

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LIBEREC 2009

LUDĚK RYBÁK

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA TEXTILNÍ



Studijní program: B3107 Textil
Studijní obor: 3107R007 Textilní marketing

VOJENSKÉ UNIFORMY

MILITARY UNIFORMS

Luděk Rybák

KHT-662

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Hana Štočková

Rozsah práce:

Počet stran textu ... 47

Počet obrázků..... 15

Počet tabulek..... 1

Počet grafů 14

Počet stran příloh.. 4

Zadání bakalářské práce

(vložit originál)

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená *diplomová (bakalářská)* práce je původní a zpracoval/a jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušil/a autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. O právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

Souhlasím s umístěním *diplomové (bakalářské)* práce v Univerzitní knihovně TUL.

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou diplomovou (*bakalářskou*) práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že TUL má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé diplomové (*bakalářské*) práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé diplomové (*bakalářské*) práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom toho, že užít své diplomové (*bakalářské*) práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše).

V Liberci dne 28. května 2009

.....
Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucí mé bakalářské práce Ing. Haně Štočkové za odborné vedení, rady a připomínky při vzniku této práce. Dále děkuji svým přátelům za poskytnuté uniformy a v neposlední řadě i mé rodině za všestrannou podporu při studiu na vysoké škole.

ANOTACE

Bakalářská práce je rozdělena do třech hlavních částí. První dvě jsou teoretické, třetí je praktická.

První část se zabývá historickým vývojem uniforem používaných našimi vojáky od roku 1914. V druhé části se popisuje rozdělení současných stejnokrojů AČR dle typů, určených pro jednotlivé klimatické podmínky, jejich střihy, materiály a výrobci. Při zpracování těchto informací byla použita odborná literatura.

V praktické části byly naměřeny tepelně – komfortní parametry uniforem a výsledky byly porovnány s názory uživatelů získanými marketingovým výzkumem.

KLÍČOVÁ SLOVA:

Uniforma, Alambeta, Permetest, komfort, marketing

ANNOTATION

The Bachelor thesis is divided into three major parts. The first two are theoretical, the third one is practical.

The first part deals with the historical development of uniforms used by our soldiers since 1914. The second part describes the division of current uniforms according to the types designed for particular climatic conditions, their cuts, materials and producers. These pieces of knowledge are based on scientific literature sources.

In the practical part are measurements of thermal – comfort parameters of uniforms and the results were compared with the opinions of users gained through marketing research.

KEY WORDS:

Uniform, Alambeta, Permetest, komfort, marketing

Obsah

Obsah	6
Seznam použitých symbolů a zkratk.....	8
1 Úvod.....	9
2 Historie uniforem v letech 1914 - 1992	10
2.1 První světová válka 1914 - 1918.....	10
2.1.1 Legionářské stejnokroje v Rusku	10
2.1.2 Legionářské stejnokroje ve Francii	11
2.1.3 Legionářské stejnokroje v Itálii.....	12
2.1.4 Československé stejnokroje v letech 1918 - 1939	12
2.2 Českoslovenští vojáci v zahraničních armádách v letech 1939 - 1945.....	13
2.2.1 Stejnokroje Čechoslováků v Polsku a ve Francii.....	13
2.2.2 Stejnokroje Čechoslováků ve Velké Británii a Středním východě	14
2.2.3 Stejnokroje Čechoslováků v SSSR	15
2.3 Poválečné stejnokroje.....	16
2.3.1 Stejnokroje Československé armády v letech 1945 - 1950	16
2.3.2 Stejnokroje ČSLA v letech 1951 - 1979.....	16
2.3.3 Stejnokroje ČSLA a Československé armády letech 1980 - 1992.....	17
3 Dělení výstroje AČR dle podnebných pásů	18
3.1 Materiály a vybavení pro středoevropskou oblast	19
3.2 Extrémně studená oblast.....	22
3.3 Materiály a vybavení pro tropickou oblast.....	25
3.4 Materiály a vybavení pouštní oblast	25
3.5 Vybavení společné pro všechny oblasti	27
4 Výrobci výstroje pro AČR	28
5 Vzorky uniforem	32

6	Měření vzorků uniforem	36
6.1	Alambeta	36
6.1.1	Měřené parametry:	36
6.1.2	Popis přístroje Alambeta	37
6.1.3	Postup zkoušky na přístroji ALAMBETA	37
6.2	Permetest	39
6.2.1	Popis přístroje Permetest	40
6.2.2	Postup zkoušky na přístroji Permetest.....	40
7	Marketingový výzkum	42
7.1	Marketingový výzkum a jeho úloha	42
7.2	Uskutečnění výzkumu	43
7.3	Sběry dat pro marketingové výzkumy	43
7.4	Dotazník	44
7.4.1	Struktura dotazníku	44
7.5	Výběr respondentů	45
7.6	Zpracování a analýza dat	45
8	Porovnání výsledků měření s názory uživatelů	51
9	Závěr	52
	Literatura	53
	Seznam obrázků	55
	Seznam grafů	55
	Seznam příloh	56

Seznam použitých symbolů a zkratek

mm	milimetr
nm	nanometr
h	tloušťka materiálu
λ	měrná tepelná vodivost
r	plošný odpor vedení tepla
q	tepelný tok
a	měrná tepelná vodivost
b	tepelná jímavost
W	watt
K	Kelvin
°C	stupen Celsia
%	procento
n	počet měření
s	sekunda
MNS	modulární nosný systém
NATO	North Atlantic Treaty Organization
AČR	Armáda České Republiky
KHT	Katedra hodnocení textilií
ECWS	Extended Cold Weather Clothing System
ČSLA	Československé lidová armáda
CV	variační koeficient

1 Úvod

Ozbrojené konflikty vznikaly od počátku existence lidstva, v současné době pokračují a pravděpodobně nepřestanou ani v budoucnosti. Mezi hlavní příčiny válek patří ekonomické, náboženské a politické rozbroje. Ozbrojený konflikt je možné definovat jako radikální způsob, jak dosáhnout svých cílů vojenskými prostředky.

Už v minulosti bylo velmi důležité od sebe rozpoznat nepřátelské složky armád odlišným typem či barvou oděvu. V důsledku toho se postupem času začaly vytvářet stejnokroje jednotného vzhledu, které byly pro každou armádu či stát specifické.

Začátek této práce je zaměřen na historický vývoj vojenských stejnokrojů používaných československými vojáky v novodobých dějinách od počátku 1. světové války, kdy vznikly první československé útvary tzv. legie, až do současnosti.

I v současné době je stále ještě potřebný voják v poli pro plnění úkolů. Armády jsou extrémně pohyblivé a velké množství jednotek může být rychle přesunuto do jakékoli části světa. Vojáci se mohou ocitnout v arktické pustině, sněhem a ledem zneprístupněných horských průsmycích nebo plnit úkoly v rozžhavené pouštní krajině či vlhké džungli. V těchto extrémních podmínkách je nutné, aby nejen přežili, ale rovněž si zachovali plnou bojeschopnost, kterou dosáhnou výcvikem, spolehlivou výzbrojí a neméně důležitá je i jejich špičková výstroj.

Česká republika se stala 12. března 1999 členem policko-vojenské organizace NATO. Kromě výhod obnášející členství musí rovněž počítat v případě nutnosti s nasazením vojenských jednotek kdekoli na světě.

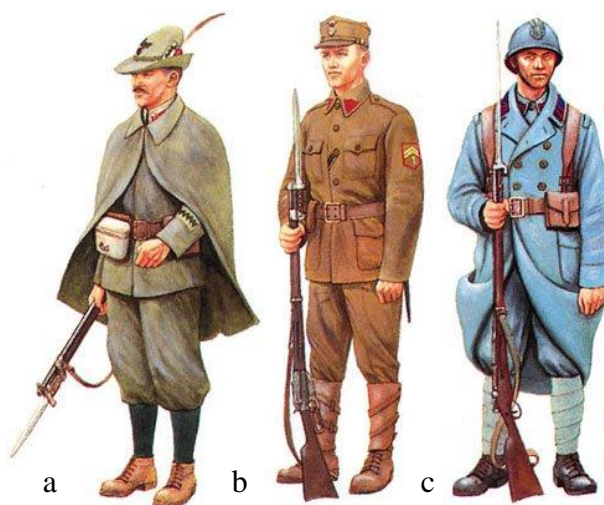
Cílem další části práce je seznámit čtenáře s rozdělením současných stejnokrojů AČR a jejich vlastnostmi. Jsou zde uvedeni i výrobci těchto oděvních komponentů. Výstroj musí splňovat vysoké požadavky armády na kvalitu, proto je potěšující, že většinu dodavatelů tvoří české firmy.

Poslední a nejdůležitější část práce se týká zjišťování konkrétních tepelně-komfortních vlastností vzorků historických a současných uniforem a také následným porovnáním hodnot s uživateli.

2 Historie uniforem v letech 1914 - 1992

2.1 První světová válka 1914 - 1918

V srpnu roku 1914 vypukla 1. světová válka a čeští a slovenští vlastenci žijící v zahraničí vstoupili do armád bojovat proti Rakousko-Uhersku a Německu. Později je následovali zajatci a zběhové z rakousko-uherské armády.



Obr. 1 Stejnokroje legionářů (a- Itálie, b- Rusko, c- Francie) [1]

2.1.1 Legionářské stejnokroje v Rusku

28. září 1914 byla v Rusku vytvořena skupina dobrovolníků nazývaná Česká družina. Muži této jednotky oblékali ruský polní stejnokroj vzor 1910. Skládal se z letní plátěné blůzy ve světle šedozelené barvě, plátěných jezdeckých kalhot, čepice zvané šutaška, kožených holínek a hrubého soukenného pláště okrové barvy nazývaného šinel. Kabát se nosil v poli svinutý přes rameno. Sumky, chlebníky a další výstrojní součástky odpovídaly rovněž vybavení tehdejší ruské armády.

S plynoucím průběhem konfliktu narůstal počet dobrovolníků v československých jednotkách. Jednalo se především o zajatce a dezertéry z rakousko-uherských jednotek. V květnu 1916 vznikla Československá brigáda. Dostala novou výstroj a výzbroj pro vedení zákopové války. Z výstroje se jednalo především o francouzskou přilbu Adrien a polní čepice, na kterých se nosily červenobílé stužky.

V květnu 1917 byl sestaven údernický oddíl známý jako Slovanský úderný pluk. Jeho příslušníci nosili specifické černé stejnokroje, značené nad nadloktím bílou lebkou se zkříženými meči.

Rovněž byla zavedena do výstroje polní čepice nového střihu. Měla rovný štítek potažený sukem, tzv. „bolševička“. Pro zimní období byla nově vydávána čepice z beránčího rouna, zvaná palacha.

Počátkem roku 1918 vypadala podoba stejnokroje stále ještě velmi rozmanitě a záleželo především na vkusu nositele. Nově se začala prosazovat i lodička, která byla šita v několika odstínech, v závislosti na sehnaném materiálu.

V polovině tohoto roku byla pro československé jednotky zajištěna velká dodávka khaki sukna z Japonska. Z něho se pak předpisově šily blůzy, pláště, čepice a kalhoty. Nově zavedený plášť kopíroval starý carský vzor a měl dvouřadé zapínání. Stejnokroje byly jednotkám dodávány postupně po dobu operací na trase tzv. sibiřské magistrály, kterou naši legionáři chránili.

2.1.2 Legionářské stejnokroje ve Francii

12. října 1914 vznikla ve Francii nová jednotka se jménem rota Nazdar, která spadala pod francouzskou cizineckou legii.

Výstroj byla naprosto totožná s výstrojí francouzské pěchoty s označením legie. V poli se na bílou legionářskou képy nasazoval modrošedivý plátěný kryt. V průběhu roku 1915 byla jednotka postupně přestrojována do novějšího francouzského stejnokroje, jenž měl barvu obzorové modře. Důstojníci však využívali již od počátku války šedomodré a tmavomodré polní blůzy s našitými náprsními kapsami. Kalhoty se nosily v červené barvě. Nově se začala používat šedomodrá lodička v poli vyměňovaná za ocelovou přilbu Adrien vzor 1915.

Ke konci roku 1915 se začaly legiím vydávat také stejnokroje z khaki sukna, které dodávala britská armáda. Uniformy měly náprsní a boční pytlivé kapsy, bez ohledu na to, zda nositel byl voják či důstojník. Někteří čeští legionáři byli převeleni i k plukům marockým střelců, kde jim jako pokrývka hlavy sloužila červená chéchie, která je obdobného tvaru jako fez.

16. prosince 1917 povolil francouzský prezident sestavení samostatné československé armády. Nově vytvořené jednotky dostávaly uniformy barvy obzorové modře. Jejich střih byl podobného střihu jako stejnokroje francouzských alpských střelců. Blůza měla široký límec s červeně lemovanými výložkami. Jako výstrojní součást byl přijat i široký modrý baret.

Po skončení války na podzim roku 1918 byli legionáři přepravováni do vlasti a jejich uniformy nadále upravovány.

2.1.3 Legionářské stejnokroje v Itálii

V roce 1915 vstoupila Itálie do 1. světové války proti Německu a Rakousko-Uhersku. V lednu 1917 vznikla první jednotka složená z rakousko-uherských zajatců českého a slovenského původu pod názvem Československý dobrovolnický sbor.

Na podzim téhož roku se jednotka přesunula na frontu. Jednotky byly oděny do šedozeleného italského stejnokroje vzor 1912. Blůza s otevřeným límcem měla pouze všité boční kapsy pro vojáky nižších hodností. Důstojníci využívali blůzy s našitými náprsními a bočními kapsami se zapínáním krytými légami. Značeny byly spolu s čepicemi bíločervenými stužkami. Jako ochrana hlavy se používala přilba Adrien francouzského vzoru, na jejímž čele byl umístěn symbol českého lva.

Československé průzkumné jednotky a později všichni legionáři dále používali jako pokrývku hlavy klobouk ozdobený péry, který též nosili i italští horští myslivci.

2.1.4 Československé stejnokroje v letech 1918 - 1939

28. října 1918 vznikl Československý stát. Po dlouholeté rakouské nadvládě byly ničeny na uniformách všechny symboly, co připomínaly bývalou monarchii.

Vyjma legionářů, kteří měli výše popsané stejnokroje, používala nová československá armáda uniformy a vybavení bývalé rakousko-uherské armády. Na těchto šedozelených stejnokrojích však bylo nové značení v podobě bíločervených kokard a stužek.

Roku 1919 byl vytvořen nový stejnokroj vzor 1919, který se nechal střihem inspirovat britskými a francouzskými prvoválečnými stejnokroji. Uniformy měly barvu khaki. Blůza pro důstojníky měla otevřený límec a zapínala se na čtyři knoflíky. Blůza pro mužstvo se zapínala na sedm knoflíků a měla uzavřený límec. Hodnostní označení u

obou typů se nalézalo na rukávech. Kalhoty a kožené boty byly jezdeckého typu. Pláště pro důstojníky byly s otevřeným límcem a s dvouřadým zapínáním na čtyři knoflíky a pro vojáky byly s límcem uzavřeným a s pěti knoflíky.

Již od roku 1920 začal být vyvíjen nový stejnokroj. Jako vzor by vybrán stejnokroj USA, kterého bylo dovezeno do Československa několik tisíc kusů a řadil se mezi nejmoderněji střižené uniformy. Dle těchto uniforem vznikl stejnokroj vzor 1921. Byl vyroben ze sukna v barvě khaki. Pro uniformy vojáků vyšších hodností se používala jemnější olivová textilie. Přední díl stejnokroje se zapínal na sedm knoflíků. Na hrudi se nalézaly skládané náprsní kapsy a na bocích jednoduché kapsy. Její zadní díl byl tvořen ze dvou částí. Letní a pracovní stejnokroje byly vyrobeny z hrubého levnějšího plátna. Jezdecké kalhoty určené pro důstojníky se podobaly vzoru 1919. Mužstvo nosilo kalhoty stříhově zúžené na lýtkách. Do polních podmínek se používala lodička, která tvarem odpovídala pokrývce hlavy legionářů v Rusku a na její klopě byl nošen státní znak. Jako pokrývka hlavy pro možný boj sloužila rakousko-uherská ocelová přilba s hřebínkem na vršku, který byl známý z francouzských přileb Adrian.

22. února 1930 se uskutečnily další změny a úpravy u stejnokroje vzor 21. Kromě hodnotných označení se změnil i střih lodiček. Polní blůza měla nově krycí lištu na knoflíky, náprsní kapsy se začaly vyrábět s příklopkami. Nově zavedena byla ocelová přilba vzor 32 zvaná hříbek.

V březnu 1939 došlo k okupaci Československa a armáda začala být postupně likvidována. 31.12.1939 oficiálně skončila její existence na našem území.

2.2 Českoslovenští vojáci v zahraničních armádách v letech 1939 - 1945

Naši vojáci bojovali po obsazení Československa jako členové protifašistické koalice v mnoha zahraničních armádách.

2.2.1 Stejnokroje Čechoslováků v Polsku a ve Francii

15. března 1939 začala okupace Československa. V této době uprchlo do Polska mnoho bývalých vojáků československé armády. Po vypuknutí druhé světové války vznikla 3. září jednotka dobrovolníků a ta se ihned zapojila do bojů s německou armádou. Vzhledem k nečekanému vzniku války nebyli jednotně vystrojeni ani vyzbrojeni.

Někteří byli oblečeni v polských stejnokrojích, další měli pouze civilní ošacení označené malou československou vlajčkou.

Mnozí další uprchli do Francie, kde vstoupili do řad cizinecké legie. Byli nasazeni většinou v severní Africe, takže jejich výstroj byla přizpůsobena pouštním klimatickým podmínkám. Vystrojeni byli plátěnými košilemi, krátkými kalhoty v okrové barvě, klasickými francouzskými armádními blúzami a kalhoty v khaki či pískové barvě. Mezi specifické oděvní doplňky používané v legii patřila bílá čepice, v polních podmínkách krytá pískovým potahem a doplněná závojem proti slunci.

Od srpna 1939 byla ve Francii postupně vytvářena československá jednotka, ze které se stala v lednu 1940 1. československá divize o síle 11 000 mužů. První členové útvaru měli ještě staré francouzské šedomodré stejnokroje z 1. světové války. Jelikož byl nedostatek obuvi, často se používaly i dřeváky. Později byli Čechoslováci vybavováni standardní výstrojí francouzské armády ze třicátých let. Stejnokroje s otevřeným límcem měly khaki barvu, doplněny byly lodičkou a v boji přilbou M35 Adrien. Na uvedené uniformy se přejala československá označení, například odznak s meči na lodičce či nové knoflíky s meči.

2.2.2 Stejnokroje Čechoslováků ve Velké Británii a Středním východě

Koncem července roku 1940 došlo k evakuaci ustupujících spojeneckých jednotek z Francie do Velké Británie.

12. srpna 1940 byla založena 1. Československá smíšená brigáda s počtem přibližně 3200 mužů. Brigáda byla časem rozšířena a v srpnu roku 1944 se vylodila ve Francii, kde do jara roku 1945 zadržovala obklíčenou německou posádku přístavu Dunquerque.

Stejnokroj našich vojáků v zahraničí plně odpovídal výstroji a vybavení spojeneckých armád. Používala se khaki blůza zvaná Battledress, zavedená v britských jednotkách od roku 1937. Na každém rameni se vyjímala nášivka CZECHOSLOVAKIA v červené barvě. Často se využívala i obvyklá důstojnická khaki blůza s otevřeným límcem. Odznaky na čepicích a hodnostní označení se nově vyráběly v Anglii. Pokrývka hlavy u důstojníků se stala čepice se štítkem nebo francouzská lodička.

Počátkem roku 1943 velení spojenců zavedlo khaki baret, užívaný až do konce války. V boji chránila hlavu britská přilba MK II s maskovací sítí vhodnou pro uchycení přírodní kamufláže. Českoslovenští tankisté měli na plátěné blůze nad každým nadloktím našitý štítek s českým lvem a mezi jejich specifické oděvní součásti lze zařadit černý baret a koženou vestu.

Na Středním východě působil také 11. pěší prapor, složený z emigrantů a posil ze Sovětského svazu. Prapor se zúčastnil bojů u Allepa a především Tobruku.

Jejich tropický stejnokroj se skládal z plátěné košile, krátkých kalhot, korkové přilby opatřené československými vlaječkami a vlněných podkolenek. Všechny tyto komponenty měly pískovou maskovací barvu. Rovněž se v této oblasti používal Battledress, na jehož límci se nacházel odznak se státním znakem a nápisem PRAVDA VÍTĚZÍ. Pro ochranu před chladem v noci sloužil plášť z khaki sukna.

2.2.3 Stejnokroje Čechoslováků v SSSR

Počátkem roku 1942 započalo na Urale ve městě Buzuluk formování prvních československých jednotek. Vznikl 1. samostatný československý prapor.

Členové tohoto vojenského útvaru byli vybaveni britskými výstrojnými součástmi jako byl například již zmíněný Battledress. Z komponentů sovětské výroby se užívaly pouze - ušanky, vlněné kukly, kožešinové pláště, válenky, různé plátěné sumky a schránky na náboje. Ochranu hlavy v boji zajišťovala britská přilba MK II. Po roce byla československá jednotka nasazena na frontě.

Po utrpených ztrátách se prapor doplnil a přeorganizoval na 1. československou samostatnou brigádu v SSSR. Noví příslušníci měli jak britské vybavení, tak české stejnokroje vzor 21, ušité v SSSR z dodávek amerického khaki sukna. Postupně se do výstroje zařazovalo stále více komponent používaných Rudou armádou. Byla to například přilba vzor 1940 a zimní prošívané kazajky. Jednotkám začaly být přidělovány opaskové přezky se znakem ČSR. Tankisté nosili khaki plátěné kombinézy sovětské výroby a dovozové britské kožené vesty.

2.3 Poválečné stejnokroje

2.3.1 Stejnokroje Československé armády v letech 1945 - 1950

8. května skončila druhá světová válka na evropském kontinentu. Československá armáda používala v této době široký arsenál výzbroje a výstroje různého původu. V období krátce po válce se používala výstroj Velké Británie, SSSR, předválečné uniformy vzor 21 a kořistní německé vybavení. Všechny tyto výstrojní součástky se často kombinovaly.

Od roku 1946 dostávali vojáci nové stejnokroje vzor 1920, které měly otevřené límce a oproti vzoru 21 i jednodušší střih z důvodu levnější výroby. Parašutistické jednotky používaly britské barety rudé barvy a impregnované maskovací bundy Denison smocks.

Po komunistickém převratu v roce 1948 se v důsledku politických změn začaly z oběhu stahovat uniformy a vybavení spojeneckých armád ze západu. Střihy, hodnotní označení a další vybavení se začalo přizpůsobovat sovětskému vzoru.

2.3.2 Stejnokroje ČSLA v letech 1951 - 1979

Největší vliv na změny uniforem měl stejnokrojový předpis platný od 1. ledna 1951. Od této doby se kladl plný důraz na sovětský vzor. Stejnokroj stále odpovídal vzoru 21 v barvě khaki, měl zapínání na pět knoflíků, na nichž byly zkřížené meče. Opasek se nosil kožený s mosaznou přezkou a předválečným státním znakem. Lodička byla rovněž vzoru 21. Jako polní obuv se nově začaly používat kožené holínky.

Během následujících let se polní výstroj dále obměňovala. Místo lodiček vzor 21 se nově začaly používat čepice se štítkem sovětského typu.

Paradesantní jednotky používaly v roce 1955 rudé barety, které se postupně nahrazovaly koženými kuklami. Výsadkáři se oblékali do dvou druhů maskovacích kompletů. První typ měl kamufláž z nepravidelných ploch zelené, béžové a hnědé barvy. Komplet se nazýval „skála“. Na druhém typu, zvaném „hrách“ byla stejná paleta barev, ale plochy byly nahrazeny drobnými skvrnami. Výsadkové oddíly jako jediní v ČSLA stále ještě užívaly spinky a kalhoty vzor 45 spolu s khaki Battledresse, který byl již československé výroby.

V tomto období byla zařazena do výstroje armády rovněž zimní polní uniforma vzor 55. Jednalo se o ušanku a impregnovaný kabát, který byl zhotoven z prošívané tkaniny s vatovou vložkou.

V roce 1958 byl zkušebně zaveden polní stejnokroj vzor 58/60 pro průzkumné a paradesantní oddíly zvané „mlok“. Měl nový střih s hodnotným označením na pravé straně, doplněný čepicí s nátýlníkem a vysokými šněrovacími botami. Do výstroje se opět zavedl tmavě rudý baret. Maskovací povrch na impregnované tkanině se skládal z pískových, černých, světle hnědých a zelených skvrn.

Za pár měsíců však vznikl nový univerzální stejnokroj vzor 60 přezdívaný „jehličí“. Měl zelenošedou barvu s naneseným vzorem jehličí. Stejnokroj „mlok“ byl tedy postupně vytlačován „jehličkami“, avšak používal se ještě pár let. Na začátku sedmdesátých let vymizely i poslední části stejnokroje vzor 21.

2.3.3 Stejnokroje ČSLA a Československé armády letech 1980 - 1992

Roku 1980 byly stanoveny nové úřední předpisy o nošení stejnokrojů. Baret se jako pokrývka hlavy zrušil, používaly ho nadále pouze výsadkové jednotky. Byl nově zhotoven jako oboustranný, rudý na jedné straně a maskovací vzor „jehličí“ na straně druhé. Mezi hlavní nové výstrojní součástky lze zařadit pracovní oděv, protichemické vybavení a kombinézy.

Stejnokroj vzor 60 byl nahrazován modernějším stejnokrojem vzor 85. Vyroben byl z impregnované khaki materiálu a střih oproti starší uniformě byl odlišný. Po pádu komunismu byly z uniforem odstraněny všechny symboly a odznaky bývalého režimu.

První vojenská jednotka v rámci České a Slovenské Federativní Republiky byla poprvé vyslána do zahraničí, konkrétně do Perského zálivu. Jednalo se o protichemický prapor. Vojáci tohoto útvaru nosili zelené polní uniformy vzor 85, klobouk a šátek pro ochranu v tomto horkém klimatu. Jako ochrana hlavy sloužila přilba sovětského typu s maskovací sítí a nově se do výstroje začaly zařazovat neprůstřelné vesty.

1. ledna 1993 došlo k rozpadu České a Slovenské Federativní Republiky a oba státy své armády začaly vybavovat odlišně. V roce 1995 zavedla AČR nový stejnokroj, známý jako vzor 95, který je popsán v následující kapitole.

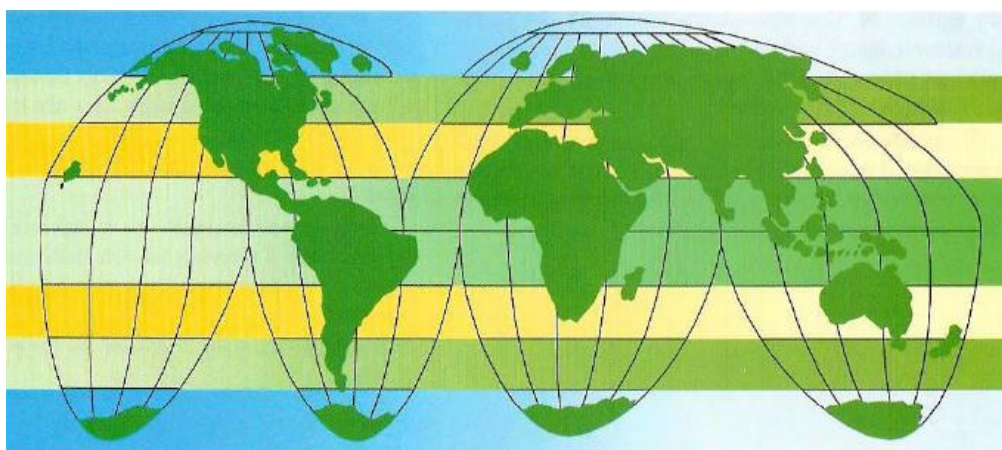
3 Dělení výstroje AČR dle podnebných pásů

V dnešní době musí Česká republika jako člen NATO počítat s nasazením svých jednotek po celém světě. V této kapitole je popsána charakteristika těchto oblastí a především výstroj, která je pro dané podmínky vyvinutá.

Klimatické podmínky jsou v různých částech světa odlišné. Podnebí je vlastně dlouhodobý režim počasí charakteristický pro danou oblast. Mezi základní poznávací znaky lze zařadit průměrnou teplotu vzduchu a průměrný úhrn srážek. V následující tabulce jsou zjednodušeně uvedeny čtyři základní oblasti planety Země.

Oblast	Nejnižší teplota	Nejvyšší teplota	Nejvyšší absolutní vlhkost g/m ³
Středoevropská	-29 °C	+30 °C	17 °C
Extrémně studená	-55 °C	+26 °C	14 °C
Tropická	+12 °C	+35 °C	30 °C
Pouštní	-10 °C	+43 °C	24 °C

Tab.1 – Oblasti na planetě Zemi [2]



Obr. 2 Oblasti na planetě Zemi [2]

3.1 Materiály a vybavení pro středoevropskou oblast

V tomto podnebném pásu se nalézá Česká republika, proto je převážná část výstroje vyvinuta právě pro dané klimatické podmínky. Rozmezí teplot se zde pohybuje mezi -29 °C a 30 °C a absolutní vlhkost je maximálně 17 g/m³.

Pro každou oblast může být vyvinut jiný maskovací vzor. Jeho zvolení předbíhá dlouhý proces. Nejprve se vyhodnocují letecké a satelitní snímky daných oblastí, poté jsou načteny do počítače a následně je vygenerováno několik variant barev, které slouží jako podklad pro maskovací předlohu na oděvy.

V této oblasti se používá maskovací vzor 95. Je tvořen nepravidelnými poli v barvě olivově zelené, světle zelené, černé a tmavě hnědé. Tento vzor zabezpečuje maskování v oblasti spektra 400nm až 1200nm. Součástí maskování je rovněž i maskování v oblasti infračerveného spektra. Jedná se o ochranu před nočními pozorovacími přístroji, pracujícími právě v tomto spektru. Je provedena speciální úpravou, která se však praním ztrácí a musí se obnovovat.

Stejnokroj armády ČR je koncipován prakticky na celoroční nošení. V letních či zimních měsících v souvislosti s extrémními teplotami může být uniforma doplněna součástmi vyvinutými pro jiné podnebné pásy.

Stejnokroj je tvořen ze čtyř základních oděvních prvků: blůza 95, kalhoty 95, kabát 95 a čepice 95. Vyroben je ze směsi materiálu 50% bavlna / 50% polyester bez speciálních úprav.

Do vybavení je nutné zařadit i stejnokroj letní, který je identický s klasickým stejnokrojem vyjma materiálu. Je vyráběn ze 100% bavlny a používá se jak v ČR, tak i v oblastech s vysokými teplotami, pro které byl zejména vyvinut.

▪ Blůza 95

Střih je uzpůsoben tak, aby při používání v nejvíce namáhaných částech vydržel. Proto je materiál zesílen náložkami v okolí loktů, ramen a horní části zad. Blůzu tvoří celkově jedenáct kapes, které se zapínají pomocí knoflíků a každá je kryta légou. Na přední straně se nachází čtyři kapsy (dvě na hrudi, dvě v dolní části blůzy). Na spodku zadní části blůzy jsou rovněž dvě kapsy. Kapsy jsou našity i na každém rukávu, kon-

krétně nad lokty. Všechny mají měchovitý tvar, pro maximalizaci objemu. Na přední straně jsou také dvě menší vnitřní kapsy s poutky pro umístění drobností. Pod průramky se nacházejí větrací otvory, umožňující cirkulaci vzduchu a odvod přebytečného tepla. Dolní okraje blůzy lze stáhnout tkanicí. Manžety na rukávech je možno zapnout do dvou poloh. Na pravé straně hrudi jsou umístěny dva stuhové uzávěry, konkrétně jejich smyčkové části, na které lze připevnit háčkové části se jménem a hodností nositele. Na levém rukávu je uniforma opatřena nášivkou státní příslušnosti a bojového útvaru. Nášivky mohou být dle použití barevné či v bojových podmínkách v kombinaci zeleno-černé.

▪ **Kalhoty 95**

Jsou vyztuženy v sedu a na kolenou kvůli delší životnosti. V pase je sedm poutek pro opasek vzor 95. Kalhoty mají v pase chlopeň, kterou lze přehnout dovnitř nebo nechat vysunutou pro zvýšené krytí bederní partie. Celkově mají osm kapes. Vpředu jsou umístěny dvě nakládané kapsy kryté légou. Kapsy měchovitěho tvaru jsou dvě vzadu a dvě větší na stehnech. Další kapsa se nalézá vpředu nad levým kolenem. Ze zadu na pravé noze je poslední kapsa, sloužící pro uschování útočného nože. Každá nohavice jsou zakončeny pruženkou, která usnadňuje zavedení kalhot do vojenských bot.

▪ **Kabát 95**

Je nošen především za špatného počasí. Celkově má pět kapes. Čtyři vpředu a jedna na zadní straně. Jméno, hodnost, státní příslušnost a symbol útvaru jsou našity na stejných místech jako u blůzy. Kabát je možno zapnout na knoflíky i zip, který je krytý légou. V pase se kabát upravuje stahovací tkanicí. V případě chladného počasí je kabát uzpůsoben ke kombinaci s termovložkou z umělé kožešiny, která je vyrobena ze 100% polyesteru.

▪ **Čepice 95**

Je střižena jako vzor 85, rozdíl je pouze v nynějším maskovacím vzoru. Je opatřena chrániči uší, které jsou sepnuty na vršku čepice. Na levé straně se umísťuje hodnostní označení.

- **Čepice 95 letní**

Je střižena podobně jako pokrývka hlavy amerických vojáků tzv. „patrol cap“. Obsahuje chrániče uší, které jsou umístěné uvnitř čepice. Materiálové složení je 50% bavlna / 50% polyester nebo 100% bavlna.

- **Košile 2000**

Vyrábí se jak v zeleném maskovacím provedení, tak v béžovém provedení do pouště. Střižena je jako klasická košile, rukávy je možno vyhrnout a zajistit proti shrnutí všitým páskem. Materiálové složení je 67% bavlna / 33% polyester.

- **Svetr 95**

Armádní svetr se používá pro chladná období. Na loktech jsou výztuhy zabraňující prodření. Materiálové složení pleteniny je 70% polyamid / 30% vlna.

- **Nátělník**

Používá se s krátkým nebo dlouhým rukávem v béžovém či khaki provedení. Existuje několik druhů, jak ze 100% bavlny, tak ve složení 81% bavlna / 19% polyester.

- **Klobouk 95**

Jeho vzorem je klobouk amerických jednotek. Pro možnou úpravu při nošení má klobouk vzor 95 na krempě našit stužový uzávěr. Vyrábí se ve složení 50% bavlna / 50% polyester nebo 100% bavlna

- **Kukla**

Kukla je používána v zimních polních podmínkách, kdy je třeba chránit vojákův obličej před mrazem. Svou délkou umožňuje pokrýt celý obličej a část krku. Je upletena ze 100% akrylové česané příze v khaki či bílé barvě.

- **Opasek popruhový 95**

Opasek je vyroben ze 100% polyamidu s masivní kovovou přezkou a je uzpůsoben k nošení těžké výstroje.

- **Boty polní 2000**

Základní druh českých vojenských bot používaných ve všech klimatických pásech. Vrchový materiál je z hovězí úsně opatřené hydrofobní úpravou, podšívka je ze 100% polyamidu a podešev tvoří pryž a polyuretan. Na podešvi je vyfrézovaná drážka pro použití na lyžařské vázání.

- **Boty polní 2000 zimní**

Základní obuv v zimních podmínkách. Jejich hlavní účel udržet vojákovy nohy v teple. Jsou totožné s klasickými botami, vyjma speciální mezipodšívkové vrstvy a molitanového vypoštění na několika částech.

3.2 Extrémně studená oblast

V případě extrémně studené oblasti je možno říci, že zde platí podobná pravidla, jako pro velmi nízké teploty ve středoevropské oblasti, avšak teploty zde klesají podstatně více pod bod mrazu. V těchto končinách je často silný vítr a současně i značná intenzita UV záření, která vzniká odrazem slunečních paprsků od sněhu. Je dokázáno, že čím je rychlost mrazivého větru vyšší, tím snáze mohou nechráněné části lidského těla omrznout.

Proto musí oděvy ochránit nositele před chladem dostatečnou tepelnou izolací a zároveň umožnit dostatečný odvod vodních par, vznikajících pocením. Pokud kapalná vlhkost zkondenzuje ve vnějších vrstvách, dojde kvůli vysoké tepelné vodivosti vody k razantnímu poklesu odporu oděvu. [3]

Dle zkušeností polárních výprav se v nynější době upřednostňuje princip vrstveného oděvu, který má nejméně pět vrstev. Toto oděvní uzpůsobení má dvě výhody. První výhodou je, že člověk si reguluje teplotu dle uvážení svlékáním či oblékáním jednotlivých vrstev. Druhou výhodou je, že mezi vrstvami je uzavřeno větší množství vzduchu, který významně přispívá k nárůstu tepelného odporu oděvu. Nicméně vzduch ztrácí svou velmi dobrou izolační schopnost v případě, že není mezi vrstvami oděvu v klidu. [3]

▪ **Systém pětivrstvého obleku [3]**

1. spodní prádlo: plní funkci odvodu vlhkosti od pokožky, která zůstává díky tomu suchá
2. druhá spodní vrstva (košile, rolák): odvádí opět vlhkost dále od těla
3. zateplovací vrstva (svetry, vložky): se syntetickou nebo přírodní náplní zabezpečuje tepelnou izolaci
4. svrchní vrstva: zčásti chrání před deštěm a větrem, umožňuje přenos plynné vlhkosti mimo oděvní systém
5. vrstva do extrémních podmínek: jsou to membrány nebo tkaniny s nánosem, které zajišťují ochranu před deštěm a větrem

Pro tuto oblast využívá AČR oděvní systém ECWCS (Extended Cold Weather Clothing System). Skládá se ze čtyř oděvních vrstev a zajišťuje tepelnou izolaci, ochranu před vánicí, větrem či deštěm.

▪ **Složení ECWS**

1. *vrstva: lehké spodní prádlo* - Využívá se pletený nátělník 2000 TERMO lehký a spodky 2000 TERMO lehké. Obě součásti jsou vyrobeny ze 100% polypropylenu.
2. *vrstva: zimní spodní prádlo* - Využívá se nátělník 2000 TERMO zimní a spodky 2000 TERMO zimní obojí ve složení 50% bavlna / 50% polypropylen.
3. *vrstva* - Využívá se TERMO vložka do blůzy a kalhot. Její hlavní části jsou zhotoveny ze 100% polyesteru.
4. *vrstva* - Oděv ECWS je vyroben z třívrstvého laminátu, jehož mezivrstvou tvoří paropropustná membrána zabraňující průniku větru a deště. Je vyroben ze 100% polyamidu.[2]

Oděv má kapuci navrhnutou tak, aby mohla být nošena přes přilbu. ECWS je v barvě střeoevropského maskovacího vzoru zajišťující maskování v oblasti spektra 400nm – 1200nm.

▪ **Boty ECWS**

Tento systém doplňují speciální boty. Vrchový materiál je vyroben z hověžinové úsně s hydrofobní úpravou, mezipodšívka je z materiálu Gore-tex. Bota má molitanové polstrování a tvářenou podešev v kombinaci polyuretanu a pryže.

- **Rukavice**

AČR používá v zimních podmínkách třívrstvý systém rukavic. První vrstvu tvoří bezprsté tkané rukavice z 20% vlny / 75% polyakrylonitrilu / 5% elastanu. Druhou vrstvou jsou pletené fleecové rukavice ze 100% polyesteru a třetí vrstvou jsou tkané svrchní rukavice ze směsi 78% polyamid / 22% polyuretan. Rovněž se používají rukavice systému ECWS.

- **Zateplovací návleky na nohy**

Jsou vyrobené ze 100% polyesteru. Chrání holeně a lýtka před nízkými teplotami a vodou.. Podešev je ze 100% polyuretanu.

- **Bederní pás TERMO**

Slouží k ochraně spodní části zad. Je vyrobena z vrstvené textilie 60 % polypropylen / 40 % bavlny. Zapíná se pomocí stuhového uzávěru.

- **Obličejová maska**

Používá se k ochraně obličeje před mrazem a rovněž slouží k jeho maskování. Je vyrobena z polyuretanové pěny a kryta 100 % bavlněnou tkaninou bílé maskovací barvy.



Obr. 3 Maskovací oděv ECWS [2]

3.3 Materiály a vybavení pro tropickou oblast

V tropickém podnebném pásu se teploty pohybují v rozmezí $+12\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$. Roční souhrn srážek přesahuje 750 mm a může dosahovat až 2000 mm v monzunovém období. Relativní vlhkost vzduchu se může pohybovat okolo 80 % - 90 %.

Vojáková pokožka a oděv jsou stále vlhké a nedochází k jejich usušení. Flora v této oblasti je velmi hustá a členitá. Pohyb v ní je nepříjemný a často dochází k poraněním. Vlhká kůže je citlivější, proto dochází k nakažení různými kožními chorobami. V neposlední řadě je tato oblast specifická výskytem jedovatých druhů živočichů, kteří mohou zapříčinit i smrt. V tropickém deštném lese se často nalézají i močály plné moskytů, kteří přenášejí malárii.

V této oblasti se proto používají oděvní prvky vyrobené především z přírodních materiálů, jako je kůže, vlna a nejčastěji bavlna. Bavlna má výborné hygienicko-fyziologické vlastnosti, především sorpci potu. Podstatným problémem přírodních materiálů je, že jsou v tomto vlhku náchylné k napadení různými plísněmi. Je tedy nutno nanést na uniformy protiplísňovou úpravu.

AČR má pro tuto oblast vyvinutý stejnokroj vzor 95 letní, ve středoevropském zeleném maskování v oblasti viditelného spektra 400nm - 1200nm. Stejnokroj je vyroben ze 100% bavlny. Používají se zde speciální polní boty do džungle. Vrchový materiál se skládá z hovězinové a vepřovicové úsně opatřené hydrofobní úpravou. Podšívku tvoří 100% polyamid a podešev je z pryže kombinovaná s ocelovými pláty, které zabráňují proražení boty. Mezi další výstrojní součástky patří závěsné lůžko ze 100% bavlny a moskytiéra vyrobená ze 100% polyamidu chránící proti hmyzu a jedovatými živočichy při odpočinku a spánku.

3.4 Materiály a vybavení pouštní oblast

Z geografického hlediska se pouštní oblastí nazývá taková krajina, která ročně přijme maximálně 250 mm srážek. Má specifický rozsah teplot, pohybujícími se mezi $+43\text{ }^{\circ}\text{C}$ ve dne a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ v noci. Je to dáno velmi suchým vzduchem s malým obsahem vlhkosti. Absolutní vlhkost je zde maximálně 24 g/m^3 . Podnebí je tedy schopno udržet jen malé množství tepla, a proto po západu slunce teplota velmi rychle klesá. Pro člověka je pouštní krajina velmi nehostinná.

V této oblasti se využívá výše uvedený letní stejnokroj vzor 95 s pouštním maskováním bez speciálních úprav. Tento vzor je tvořen nepravidelnými poli béžové a hnědé barvy a zajišťuje maskování v oblasti spektra 400nm - 1200nm.

Vzhledem k takto rozdílným teplotám je brán zřetel na rychlou přizpůsobivost vojáka. Při vysokých denních teplotách se tělo snaží ochlazovat a dochází k nadměrnému pocení. Proto je stejnokroj vyroben ze 100% bavlny, která má výborné hygienicko-fyziologické vlastnosti.

Při klesání teplot v noci je možno zkombinovat kabát a kalhoty s termovložkou ze 100% polyesteru, která zajišťuje vojákovy požadovaný komfort. Pro službu v poušti byly vyvinuty i speciální polní boty. Vrchový materiál je v kombinaci hověžinové a vepřovicové úsně. Podšívka je vyrobena ze 100% polyamidu a podešev je z pryže.

Naši vojáci s oblibou používají v nehostinné pouštní krajině i neoficiální výstrojní součástky. Mezi nejznámější patří tzv. shemagh. Jde o arabský šátek ze 100% bavlny, který má mnohostranné využití (ručník, ochrana hlavy před sluncem a chladem).

Při vysokých teplotách dochází k rychlé dehydrataci vojáka. Byl proto vyvinut speciální tlumok na vodu vzor 2003. Vnější nosná část je vyrobena ze 100% polyesteru a uvnitř se nachází plastová část s objemem 3l. Mezi nimi se nalézají termoizolační materiál z nenasákové pěny, který zabraňuje rychlému zahřátí vody.



Obr. 4 Stejnokroj do pouštní oblasti [2]

3.5 Vybavení společné pro všechny oblasti

Výstroj, která je používána ve všech podnebných páslech. Jedná se o komponenty výstroje sloužící jako ochrana před zraněním či nosné systémy zvyšující akceschopnost vojáka.

- **MNS 2000**

Jde o systém určený k nošení výstroje a výzbroje a je koncipován tak, aby měl voják všechny důležité věci po ruce. MNS 2000 je tvořen třemi částmi a to z vesty taktické 2000, nosného řemení MNS 2000 a bojového opasku MNS 2000.

Ty lze používat společně nebo zcela odděleně, dle uvážení či závislosti na bojovém úkolu. Všechny hlavní součásti jsou zhotoveny ze 100% polyesteru s hydrofobní úpravou, přezky a spony jsou vyrobeny z tvrzeného plasu, který není náchylný na klimatické podmínky jako například ocel.

Modulární systém lze též doplnit různými počty nosičů, které lze během okamžiku sundat nebo nasadit a tím pádem zajišťuje vysokou bojovou přizpůsobivost.

- **Přilba**

Dříve používaná ocelová přilba odolávala pouze střepinám, avšak nedokázala ochránit hlavu proti přímé střelbě z pěchotních zbraní. Přilba používaná AČR v dnešní době je schopna ochránit vojáka proti přímé střelbě a je zhotovena z kevlarových vláken. Vnitřní vložka je uzpůsobena ke komfortnímu nošení a skládá se z molitanu, potního pásu a popruhů ze 100% polyamidu. Přilbu je možno doplnit maskovacími potahy či sítkou.

- **Ochranná proti střepinová vesta**

Potah je vyroben ze 100% polyesteru s vodoodpudivou úpravou a vnitřní proti-střepinová vložka z aramidových vláken.

- **Ochranná vesta pancéřová**

Potah je vyroben ze 100% polyesteru s vodoodpudivou úpravou a do vesty se vkládají dva litinové pancéřové pláty.

4 Výrobci výstroje pro AČR

V této kapitole jsou uvedeny zajímavé a užitečné informace o některých českých firmách spolupracujících s Ministerstvem obrany. Samozřejmě se mohou odstupem času lišit dle nových výsledků ve veřejných zakázkách.



Koutný spol. s.r.o.

Okružní 4200, 796 01 Prostějov

tel: +420 582 302 711

e-mail: koutny@koutny.cz

www.koutny.cz

Společnost Koutný s.r.o. produkuje klasickou pánskou konfekci. Zabývá se také výrobou profesního oblečení pro instituce a resorty státní správy. Firma má své prodejny jak v České republice, tak i na Slovensku. Pro AČR vyrábí stejnokroje.



Lubomír Mlček – ASTONA

Mánesova 256, 687 71 Bojkovice

tel: +420 572 642151

e-mail: l.mlcek@astona.cz

www.astona.cz

Astona vznikla v roce 1992 a specializuje se na výrobu pracovního oblečení, oblečení pro volný čas a pletací výrobou. Od roku 2005 pro oděvy do nepříznivého počasí používá speciální šití ultrazvukem pomocí přístroje Ultrasonic. AČR dodává speciální bezprsté rukavice, zimní bílé rukavice, dvoudílný nepromokavý oděv, zimní bílý maskovací oděv, maskovací potahy na přilby, pyžama a šátky.



Vývoj, oděvní družstvo v Třešti

Franze Kafky 13, 589 13 Třešť

tel.: +420 567 214 114

e-mail: vyvoj@vyvoj.cz

www.vyvoj.cz

Vývoj Třešť se zaměřuje na produkci pánských obleků, sak, smokingů a bund. Dále se specializuje na sportovní a profesní oblečení v technologii GORE-TEX a rovněž i na ochranné oděvy do extrémních podmínek. Firma je jediným evropským držitelem Zlatého certifikátu kvality americké firmy GORE. Armádě dodává oblečení ECWS (Extended Cold Weather Clothing System).

Richard Čálek - Design servis

Vilová 84/7 , 100 00 Praha 10 – Strašnice
tel: 274 816 619

Firma byla založena v roce 1990 a její specializací je výroba na zakázku. Pro AČR vyrábí hodnotní označení a textilní či kovové jmenovky.



Radim Dobeš – Pangea

Svornosti 1811, 755 01 Vsetín
tel: +420 571 422 044
e-mail: info@pangeavsetin.cz
www.pangeavsetin.cz

Pangea vyrábí od roku 1997 oděvy a doplňky pro záchranné služby, policii, armádu a také oděvy pro volný čas (zimní a letní bundy, trička, mikiny, čepice, ponožky, obuv). Pro armádu vyrábí především kombinézy, kalhoty a rukávové znaky.



AKSANA, s.r.o.

Náměstí 31, 538 25 Nasavrky
tel: +420 469 677 225
e-mail: aksana@aksana.cz
www.aksana.cz

Program výroby firmy Aksana byl zpočátku zaměřen především na pánské uniformní pokrývky hlavy, později i na dámské, myslivecké a vycházkové plstěné klobouky. Dnes nabízí Aksana široký sortiment uniformních čepic, kožených pokrývek hlavy a klobouků. Pro AČR je dodavatelem čepic a lodiček.



Prabos plus a.s.

Komenského 9, 763 21 Slavičín
tel.: +420 577 303 111
e-mail: obchod@prabos.cz
www.prabos.cz

Společnost se specializuje na výrobu trekingové, speciální, pracovní, bezpečnostní a vojenské obuvi. Je vlastníkem licence na výrobu obuvi opatřené membránou Gore-tex.



Holík International s.r.o.

Za Dvorem 305, 763 14 Zlín 12

tel: +420 577125500

e-mail: [info\(at\)holik-international.cz](mailto:info(at)holik-international.cz)

www.holik-international.cz

Firma Holík International byla založena v roce 1993 a zpočátku vyráběla pouze pracovní rukavice. V současné době je tvůrcem speciálních rukavic zejména pro hasiče, policii a armádu.



MK CETR s.r.o.

Rudolfovská 84, 370 01 České Budějovice

tel: +420 387 713 326

e-mail: info@mkcetr.cz

www.mkcetr.cz

Společnost působí na trhu od května roku 2000 a zabývá se především výrobou kožené galanterie (rukavice, brašny, klíčenky). Armádě a rovněž i speciálním jednotkám NATO dodává rukavice.



MarS a.s.

Okružní II 239, 569 43 Jevíčko

tel: +420 461 353 841

e-mail: mars@marsjev.cz

www.marsjev.cz

Firma vznikla v roce 1992 a specializuje se na výrobu padáků, obalů na přístroje, taktických vest, armádních a policejních výstrojních součástek. AČR je dodavatelem především padáků a neprůstřelných vest.



S. P. M. Liberec s.r.o.

Dr. M. Horákové 632/5, 460 01 Liberec

tel: +420 48 271 17 40

e-mail: sales@spm-liberec.com

www.spm-liberec.com

V prvopočátcích se firma zaměřovala na výrobky úzce související buď se sportem a volným časem. Od poloviny 90. let se však zabývá vývojem a výrobou výstroje

pro AČR. Konkrétně armádě dodává modulární nosné systémy MNS-2000 a nosiče pancéřových plátů NPP-2006.



SEBA T a.s.

Krkonošská 140, 468 41 Tanvald

tel.: +420 483 367 911

e-mail: info@sebat.cz

www.sebat.cz

Minulost této firmy z Tanvaldu sahá až na začátek 19. století, kdy firma spřádala bavlnu. Dnes patří společnost mezi přední výrobce textilních tkanin v České republice. Mimo jiné vyrábí tkaniny ze směsi bavlna / polyester, určené na pozdější výrobu armádních uniforem.



S.P.V. a.s.

Jana Krušinky 1723 , 500 02 Hradec Králové

tel.: +420 495 532 555

e-mail: info@petris.cz

<http://www.petris.cz>

Tato společnost byla založena v roce 1992 a od počátku své existence se zabývala vývojem osobních ochranných prostředků. Jedná se především o vesty a přilby, které používá AČR, Policie České republiky, Slovenské republiky, Portugalska, Litvy a několik afrických států.

5 Vzorky uniformem

▪ Blůza vzor 30

Tato blůza vz.30 byla používána vojáky Československé armády v předválečném období, jediné čím se odlišuje oproti staršímu vzoru 21, je absence krycí lišty pro knoflíky. Materiál: 100% vlna



Obr. 5 Blůza vzor 30

▪ Převlečnick Splittermuster vzor 31

Jedná se o převlečnick vzor „lámaná skála“ používaný německou armádou za druhé světové války. Po jejím konci byl nošen československými vojáky. Materiál: 100% bavlna



Obr. 6 Převlečnick vzor 31

- **Battledress**

Blůza britské armády používaná v období druhé světové války. Ve výbavě ji měli i českoslovenští vojáci bojující v zahraničí. Materiál: 100% vlna



Obr. 7 Battledress

- **Zimní převlečník**

Tento typ převlečníku byl používán Československou armádou v 50. letech pro dosažení maskování v zimě. Materiál: 100% bavlna



Obr. 8 Zimní převlečník

- **Blůza vzor 60**

Tato blůza zvaná „jehličky“ byla standartní výstrojí vojáků ČSLA v letech 1960 - 1985. Bylo možné ji doplnit zateplovací vložkou. Materiál: 100% bavlna



Obr. 9 Blůza vzor 60

- **Pracovní blůza vzor 92**

Tato blůza je používána AČR od roku 1992 a vyvinuta byla pro pracovní účely.
Materiál: 50% bavlna / 50% polyester



Obr. 10 Blůza vzor 92

- **Blůza pro údržbu techniky vzor 05**

Blůza vyráběná speciálně pro údržbáře vojenské techniky.
Materiál: 65% polyester / 35% bavlna



Obr. 11 Blůza vzor 05

- **Blůza vzor 95:**

Jedna s komponent stejnokroje vzor 95 používaná v současné době AČR.
Materiál: 50% bavlna / 50% polyester



Obr. 12 Blůza vzor 95

- **Kabát vzor 95 s vložkou**

Kabát je užíván AČR především za chladnějšího počasí. Lze ho doplnit termovložkou. Materiál: 50% bavlna / 50% polyester + vložka 100% polyester



Obr. 13 Kabát vzor 95

6 Měření vzorků uniforem

6.1 Alambeta

Tento poloautomatický počítačem řízený přístroj byl zkonstruován profesorem Hesem a Doležalem. Slouží k měření termofyzikálních parametrů textilií, jak stacionárně tepelně-izolační vlastností, tak i dynamické vlastnosti. Mezi stacionárně tepelně-izolační vlastnosti se řadí: tloušťka materiálu, tepelný odpor a měrná tepelnou vodivost. Do dynamických vlastností spadá tepelný tok a tepelná jímavost.

6.1.1 Měřené parametry:

- **Tloušťka materiálu h [mm]**
- **Měrná tepelná vodivost λ [$\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$]**

Znázorňuje množství tepla, které proteče jednotkou délky za jednotku času a vytvoří rozdíl teplot 1K. Teplotní vodivost je nepřímo úměrná teplotě, to znamená, že se vzrůstající teplotou klesá.

- **Plošný odpor vedení tepla r [$\text{K}\cdot\text{W}^{-1}\cdot\text{m}^2$]**

Jedná se v podstatě o převrácenou hodnotu tepelné vodivosti. Znamená to tedy, že čím bude vyšší tepelný odpor, tím nižší bude tepelná vodivost. Přístroj zobrazuje měřený odpor tisíckrát větší, je tedy nutné podělit údaj z displeje tisíci.

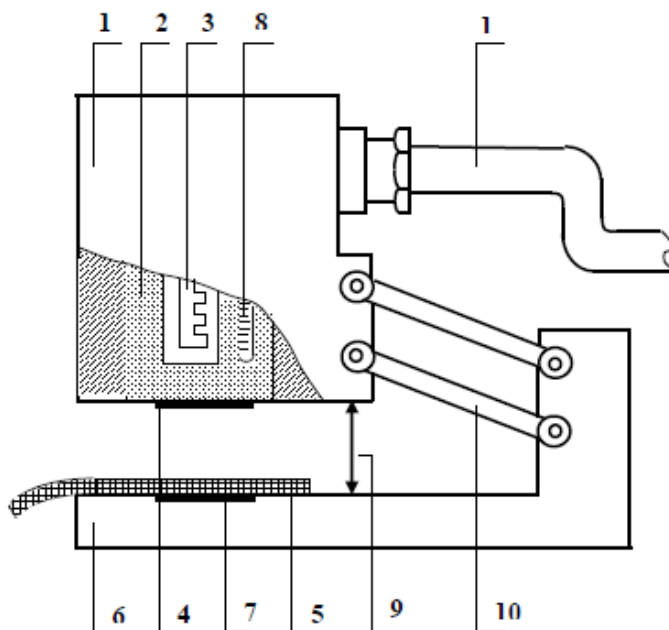
- **Tepelný tok q [$\text{W}\cdot\text{m}^2$]**

Jde o teplo, které se šíří z ruky (hlavice přístroje) o teplotě t_2 do textilie, která má počáteční teplotu t_1 za jednotku času.

- **Tepelná jímavost b [$\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{1/2}\cdot\text{K}^{-1}$]**

Parametr charakterizuje tepelný omak. Ten lze popsat jako množství tepla, které proteče při rozdílu teplot 1K jednotkou plochy za jednotku času v důsledku akumulaci tepla jednotkovém objemu.

6.1.2 Popis přístroje Alambeta



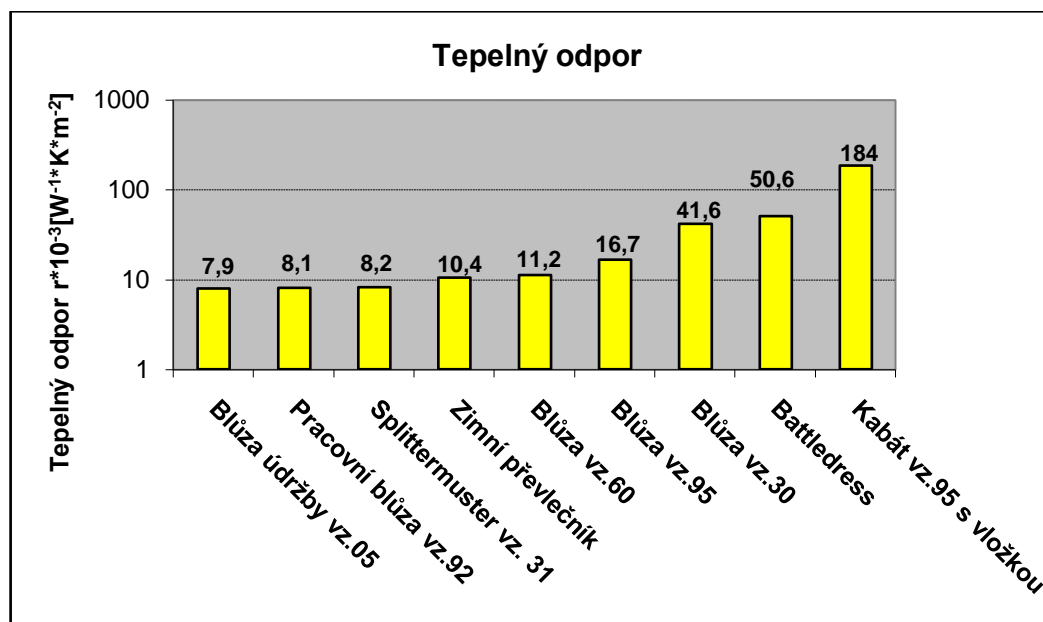
Obr. 14 schéma přístroje Alambeta [3]

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1) tepelně izolační kryt | 6) základna přístroje |
| 2) kovový blok | 7) snímač tepelného toku |
| 3) topné těleso | 8) teploměr |
| 4) snímač tepelného toku | 10) paralelní vedení |
| 5) vzorek textilie | |

6.1.3 Postup zkoušky na přístroji ALAMBETA

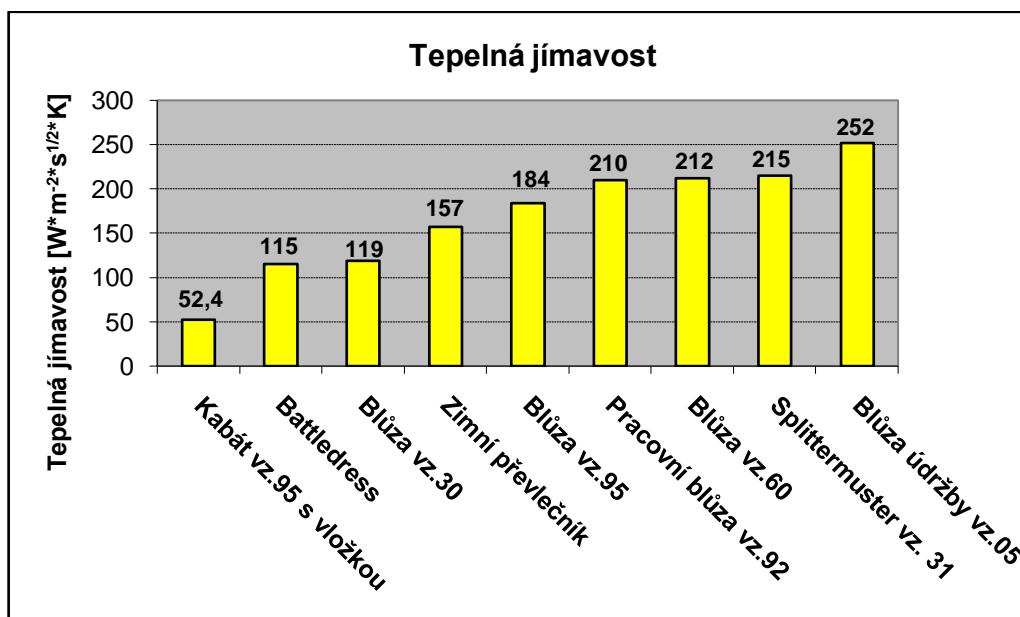
Při měření na Katedře hodnocení textilií byla teplota v laboratoři 22 °C a vlhkost vzduchu 46%. Měření mělo simulovat podmínky běžného nošení, proto byly uniformy zkoumány v suchém stavu. Vzorky byly postupně vkládány do kruhového měřicího prostoru tak, aby na této snímané ploše nebyl žádný šev, kapsa či výztuha. Poté byla měřicí hlavice spuštěna na vzorek s nastaveným přítlakem 200 Pa. Začalo probíhat měření, které trvalo od 10 do 100 sekund v závislosti na druhu materiálu. Hlavice přístroje se následně zvedla a na displeji se objevily počítačem zpracované hodnoty. Každá z uniforem byla změřena třikrát. Tento počet měření je minimální pro statistické zpra-

cování dat, konkrétně se jednalo hledaných hodnot. Výsledné hodnoty měření jsou znázorněny v příloze.



Graf 1. Graf tepelného odporu

V grafu číslo 1 jsou znázorněny naměřené hodnoty tepelného odporu, který je přímo úměrný tloušťce materiálu a nepřímo úměrný tepelné vodivosti. Čím vyšší je hodnota tepelného odporu, tím lépe zadržuje daná uniforma teplo. Na základě měření je patrné, že nejvíce zachycuje teplo Kabát vzor 95 se zimní vložkou, nejméně naopak Blůza vzor 05, používaná pro údržbu techniky.



Graf 2. Graf tepelné jímavosti

V grafu číslo 2 jsou znázorněny naměřené hodnoty tepelné jímavosti. Čím vyšší je její hodnota, tím nižší má daný vzorek uniformy tepelně-izolační vlastnosti. To znamená, že působí na povrch pokožky chladnějším omakem. Omak lze charakterizovat jako pocit člověka při kontaktu dlaní či konečky prstů s danou uniformou. Nejchladnější omak má tedy Blůza vzor 05, Kabát vzor 95 kombinovaný se zimní vložkou má naopak nejvíce hřejivý omak.

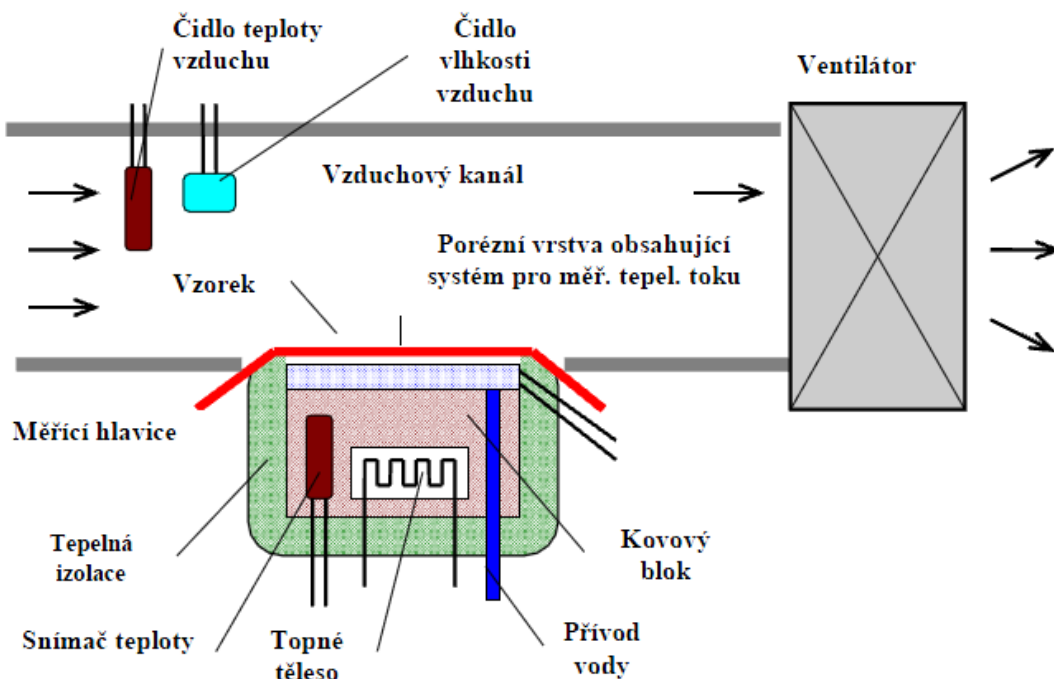
6.2 Permetest

Přístroj funguje na principu přímého měření tepelného toku q , který prochází povrchem tohoto tepelného modelu pokožky. Měření probíhá velice rychle a lze ho provádět v podstatě za jakýkoliv klimatických podmínek. Permetest umožňuje měřit paropropustnost a výparný odpor.

Při měření výparného odporu a propustnosti vodních par je měřicí hlavice pomocí regulované topné spirály udržována na teplotě okolního vzduchu o hodnotě 20 - 23°C. Tento vzduch je do přístroje nasáván. Při měření se vlhkost v porézní vrstvě mění v páru, která proniká přes separační folii daným vzorkem. Výparný tepelný tok je měřen snímačem a jeho hodnota je přímo úměrná paropropustnosti a nepřímo úměrná výparnému odporu zkoumané textilie. [3]

Na přístroji je možno měřit i tepelný odpor textilie. Měřicí hlavice je však suchá a má teplotu od 10 °C - 20 °C vyšší než je teplota okolního vzduchu. Tepelný tok odváděný ze vzorku konvencí do okolního proudícího vzduchu je opět zaznamenán. [3]

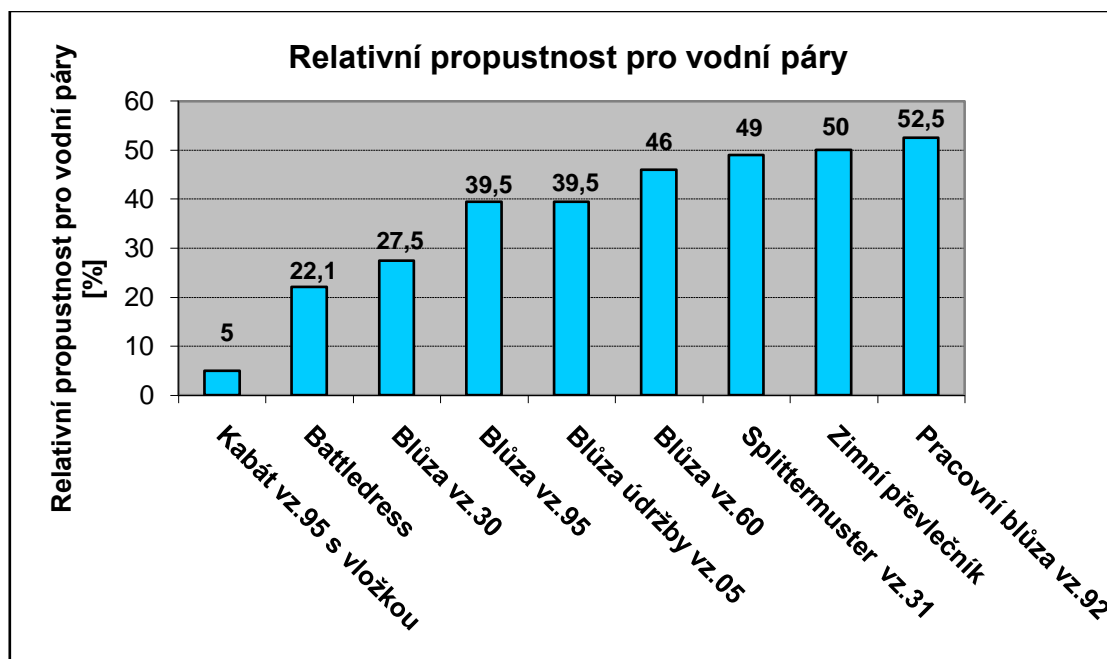
6.2.1 Popis přístroje Permetest



Obr. 15 Schéma přístroje Permetest [3]

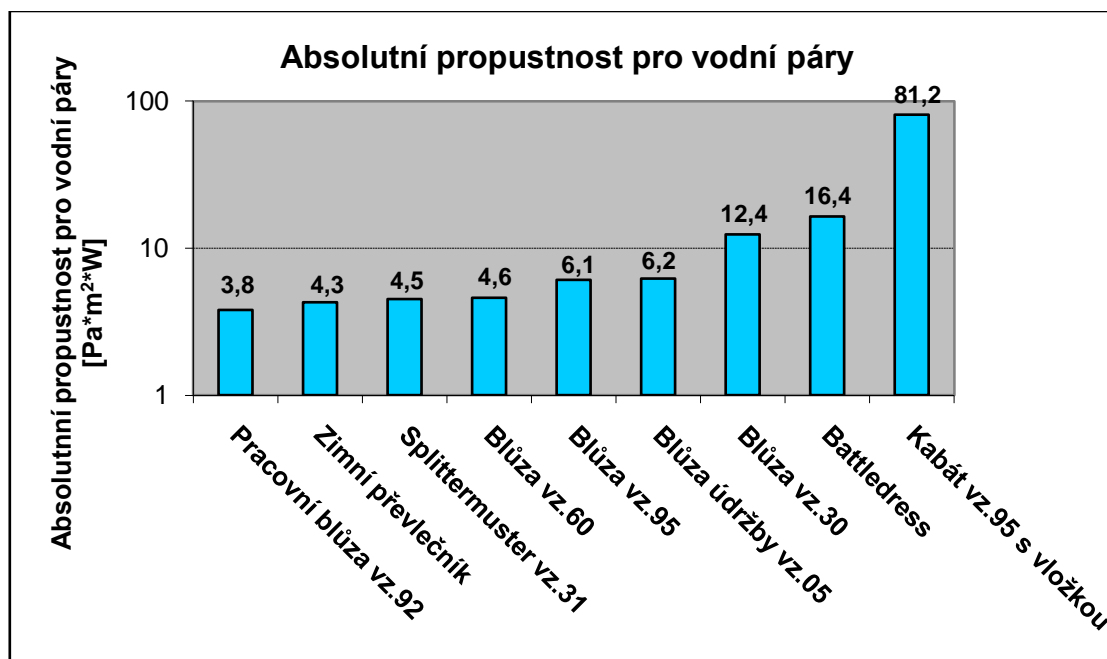
6.2.2 Postup zkoušky na přístroji Permetest

Teplota v laboratoři na Katedře hodnocení textilií byla 24 °C a vlhkost vzduchu 49 %. Měření mělo simulovat podmínky běžného nošení, proto byly vzorky uniforem zkoumány v suchém stavu. Bylo zkoumáno devět vzorků uniforem, které byly postupně vkládány do prostoru membránou pokryté měřicí hlavice. Po kontrole správného umístění započalo měření, které probíhalo do doby než se výsledné veličiny objevily na monitoru počítače. Každá uniforma byla změřena třikrát kvůli statistickému zpracování dat. Poté byl zjištěn aritmetický průměr a variačním koeficient hledaných proměnných. Výsledné hodnoty měření jsou znázorněny v příloze.



Graf 3. Graf relativní propustnosti pro vodní páry

Graf číslo 3 charakterizuje paropropustnost jednotlivých uniforem, které jsou v kontaktu přímo s pokožkou. Čím vyšší je hodnota, tím vyšší má uniforma schopnost propouštět vodní páru a v důsledku toho je její nošení je komfortnější. Z grafu je patrné, že kabát vzor 95 s vložkou má minimální propustnost pro vodní páry, jejíž nízká hodnota je dána použitím zimní vložky. Nízkou hodnotu propustnosti pro vodní páry mají rovněž vlněné uniformy - Battledress a Blůza vzor 30. Jejich nošení v letních měsících nebylo zcela jistě komfortní. Pracovní blůza zavedená do výstroje v roce 1992 má prodyšnost naopak nejvyšší.



Graf 4. Graf absolutní propustnosti pro vodní páry

7 Marketingový výzkum

7.1 Marketingový výzkum a jeho úloha

„Marketingový výzkum je chápán jako funkce, která spojuje spotřebitele, zákazníka a veřejnost s marketingovým pracovníkem prostřednictvím informací – informací užívaných k zajišťování a definování marketingových příležitostí a problémů, k tvorbě, zdokonalování a hodnocení marketingových akcí, monitorování marketingového úsilí a k zlepšení pochopení marketingu jako procesu. Marketingový výzkum specifikuje požadované informace podle vhodnosti k řešení těchto problémů, vytváří metody pro sběr informací, řídí a uskutečňuje proces sběru dat, analyzuje výsledky a sděluje zjištěné poznatky a jejich důsledky.“[4]

V této bakalářské práci je výzkum zaměřen na komfort nošení a kvalitu výrobku, konkrétně polního stejnokroje AČR vzor 95. Je zde kladen důraz na postoje uživatelů, kterým byly položeny otázky na konkrétní vlastnosti uniformy (omak, prodyšnost, střih, praktická stránka, psychologický komfort atd.).

7.2 Uskutečnění výzkumu

Pro realizaci bylo použito primárního marketingového výzkumu.

▪ Primární výzkum

Jedná se o výzkum, který je zaměřen na získávání, analýzu a vyhodnocování nových informací.

▪ Primární data

Jsou získávána marketingovým výzkumem za konkrétním účelem. Zdrojem těchto dat může být například jednotlivec, firma a prodejna.

▪ Kvantitativní výzkum

Podle charakteru získávaných informací byl zvolen kvantitativní výzkum, v němž jde o získání číselných údajů. Aby však měly výsledky statistickou hodnotu, je nutno výzkum realizovat na dostatečném počtu respondentů, čím více jich bude, tím bude výzkum kvalitnější a výsledky z něho se budou více přibližovat skutečné hodnotě.

7.3 Sběry dat pro marketingové výzkumy

Pro realizaci marketingového výzkumu je nutné zvolit vhodné metody ke sběru dat. Existují tři metody sběru primárních dat: pozorováním, experimentem a dotazováním.

V rozhodnutí jaká bude zvolena metoda záleží na charakteru problematiky, dostupnosti informací, účelu výzkumu, kvantitě a kvalitě informací a v neposlední řadě na dostupnosti dotazovaných.

V této práci byla použita metoda sběru dat dotazováním. Tuto techniku dotazování lze realizovat třemi způsoby: osobně, telefonicky a písemně.

Při osobním dotazování se jedná o přímý kontakt s respondentem, což je nejrozšířenější technika sběru dat. Mezi hlavní výhody lze zařadit okamžitou odezvu na položené otázky. Hlavními nevýhodami jsou přílišná nákladnost výzkumu, pracná příprava a nutnost kvalifikace tazatele.

Kladem telefonického dotazování je rychlost sběru požadovaných dat. Zápornou stránkou této techniky je častá neochota respondentů ke komunikaci.

Třetí způsob dotazování byl využit v této práci. Jedná se o písemné dotazování. Spočívá v doručení vytvořených dotazníků respondentům, ať už elektronickou cestou či poštou. Mezi jeho klady lze zařadit možnost kontaktu s velkým množstvím dotazovaných, nezávisle na místě kde žijí a finanční nenáročnost. Hlavní nevýhodou je nižší míra návratnosti dotazníků.

V práci byl výzkum uskutečněn pomocí písemného dotazníku (uveden v příloze). Vytvořený dotazník byl poslán především na e-maily příslušníků armády.

7.4 Dotazník

Dotazník je prostředek sloužící k získávání dat. Jedná se o souhrn několika otázek.

7.4.1 Struktura dotazníku

Při tvorbě dotazníku je důležité otázky uspořádat tak, aby měly logickou návaznost. Je rovněž nutné takové zvolení otázek, aby jim respondent rozuměl.

Dotazník v práci obsahuje celkově deset otázek. Jsou použity typy otázek otevřených a uzavřených (dichotomické, otázky vícenásobného výběru a poměrová škála).

- **Otevřené otázky**

Respondent napíše odpověď dle vlastního uvážení. Nevýhodou je široká rozmanitost odpovědí a následné nesnadné zpracování.

- **Otázky uzavřené**

Nabízejí dotazovanému nutnost výběru z předem připravených odpovědí.

- **Dichotomické otázky:**

Poskytují možnosti odpovědi: ANO nebo NE.

- **Otázky vícenásobného charakteru**

Dávají možnost výběru z více než dvou variant odpovědí.

- **Stupnice, poměrové škály**

Jejich zásluhou je možno zjistit kvalitativní data, které vystihují názory a stanoviska dotazovaných.

7.5 Výběr respondentů

Obvyklým zdrojem žádaných informací jsou spotřebitelé, firmy, prodejny či zákazníci, které lze označit jako dotazované subjekty. Naopak určitá skupina lidí se nazývá populace. Možný výběr respondentů se nazývá výběrové šetření či vzorkování.

Možnost výběru vzorků se realizuje dvěma způsoby. První je pravděpodobnostní výběr, který využívá statistickou metodu výběru a respondenti jsou voleni náhodně.

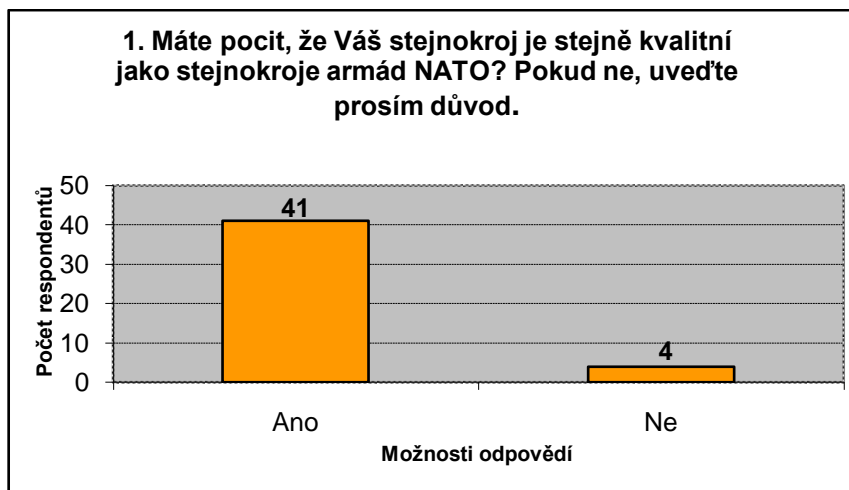
Druhý způsob je nepravděpodobnostní neboli záměrný výběr vzorků. Ten využívá nestatistické metody výběru vzorků a jde vlastně o výběr vzorku dle potřeby.

Ve zpracovaném výzkumu byly dotazování vybráni nestatistickou metodou, konkrétně úsudkovým výběrem. Skupina dotazovaných se skládala z profesionálních vojáků a studentů vojenských škol.

7.6 Zpracování a analýza dat

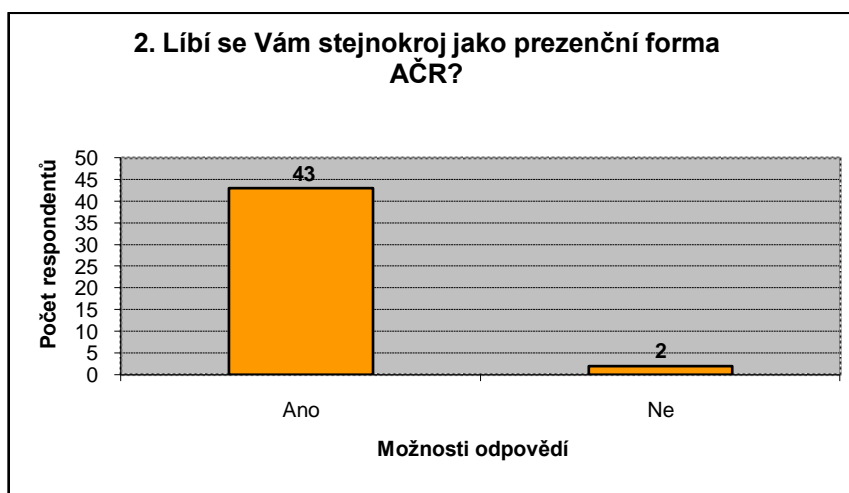
Informace získané z dotazníku nemají dostatečnou vypovídací schopnost. Proto je nutné data zpracovat například do grafů a též je i vyhodnotit. Zpracování dat zahrnuje úpravu údajů (kontrola úplnosti a přesnosti), jejich klasifikaci (uspořádání tříd a třídních znaků) a možné kódování (přiřazení číselných hodnot slovním informacím).

Pro marketingový výzkum v této práci byly zvoleny sloupcové grafy, které byly rovněž písemně zhodnoceny.



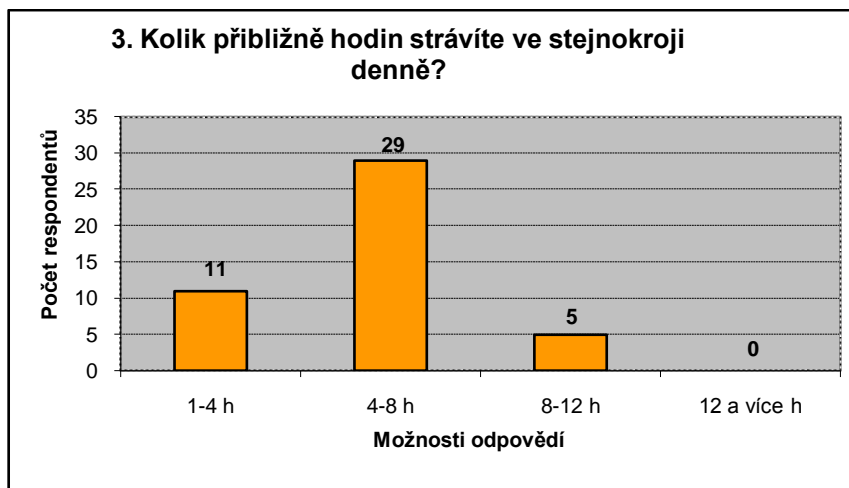
Graf 5. Srovnávání kvality stejnokroje

Na první otázku uvedlo 41 respondentů odpověď Ano, 4 respondenti uvedli odpověď Ne, 3 z nich si myslí, že stejnokroje spojeneckých armád NATO jsou kvalitnější, bez udání bližšího důvodu. Jednomu nevyhovuje stálost barev po častém praní.

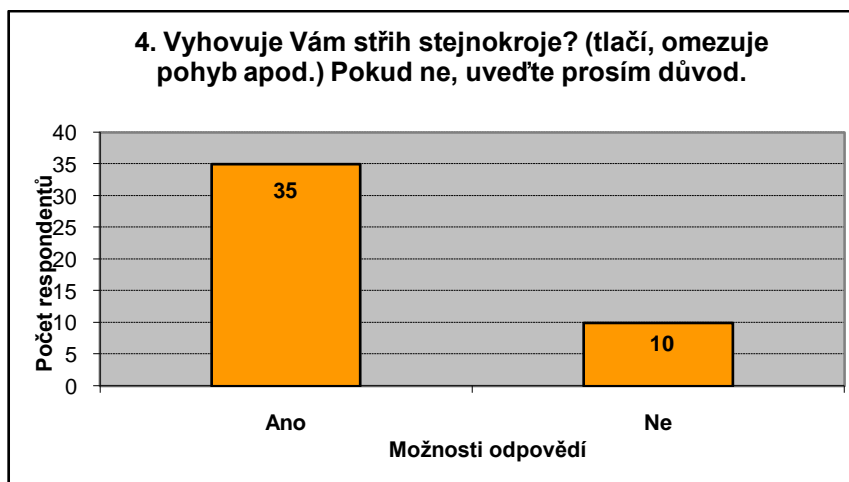


Graf 6. Reprezentativnost stejnokroje

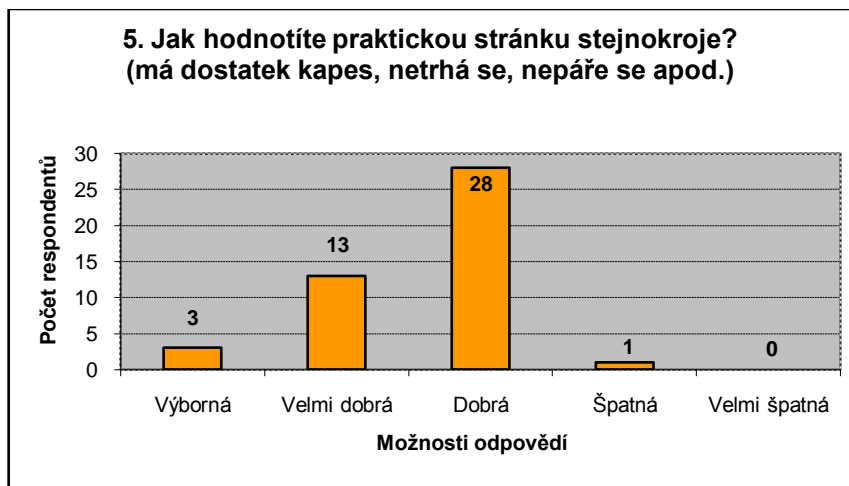
Na uzavřenou otázku reprezentativnosti stejnokroje uvedlo 43 dotázaných odpověď Ano, 2 zvolili odpověď Ne.

**Graf 7. Doba nošení**

Z hlediska komfortu nošení bylo důležité zjistit od respondentů, kolik stráví hodin ve stejnokroji denně. 29 tázaných odpovědělo přibližnou pracovní dobu kolem čtyř až osmi hodin. 11 dotazovaných odpovědělo do čtyř strávených hodin denně a 5 odpovědělo mezi osmi až dvanácti hodinami. Žádný respondent nestráví v uniformě více jak dvanáct hodin denně.

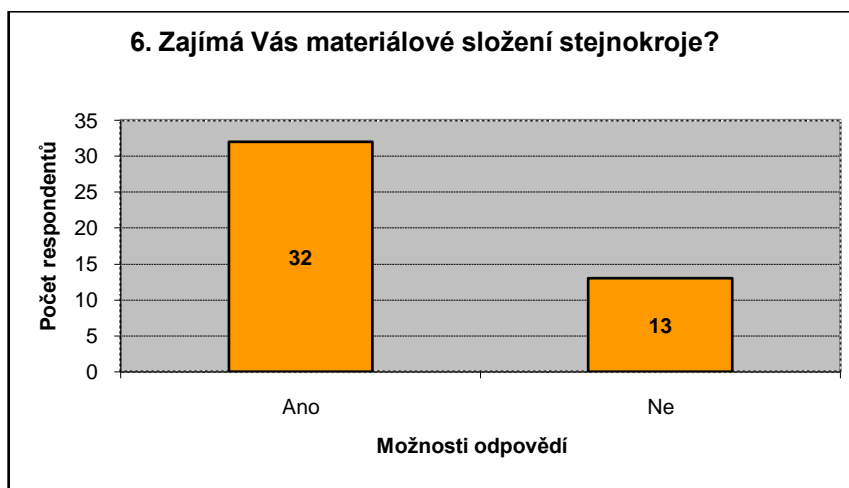
**Graf 8. Střih**

Na tuto otázku uvedlo 35 dotazovaných spokojenost se střihem uniformy. 10 respondentů uvedlo jako převážnou příčinu své záporné odpovědi nevyhovující rozměry vzhledem ke své postavě (například délka rukávů či nohavic).



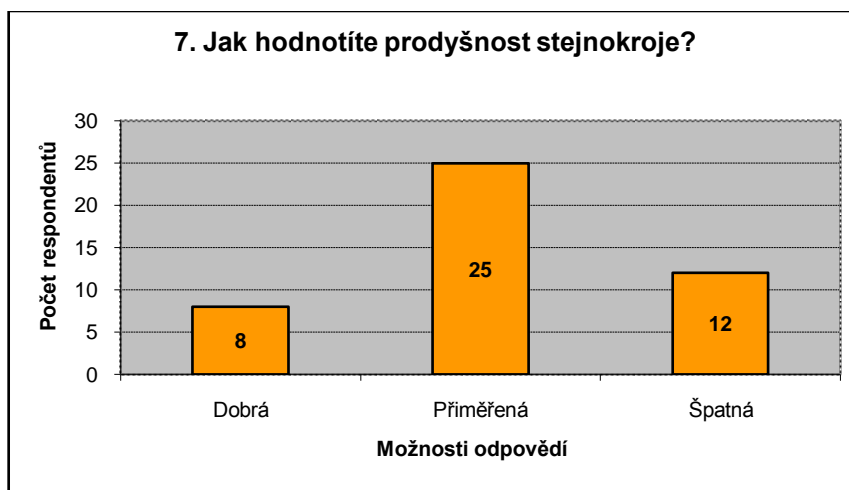
Graf 9. Praktické stránky stejnokroje

Praktickou stránku stejnokroje zhodnotilo 28 dotazovaných jako dobrou, 13 jako velmi dobrou, 3 jako výbornou a pouze 1 uvedl názor, že je špatná.



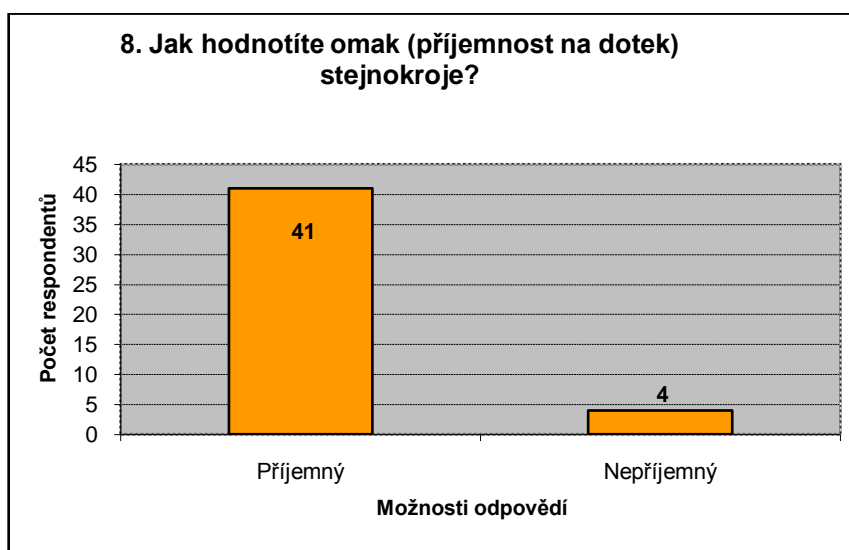
Graf 10. Materiálové složení

O materiálové složení stejnokroje se zajímá 32 respondentů a 13 dotázaným to nezajímá.



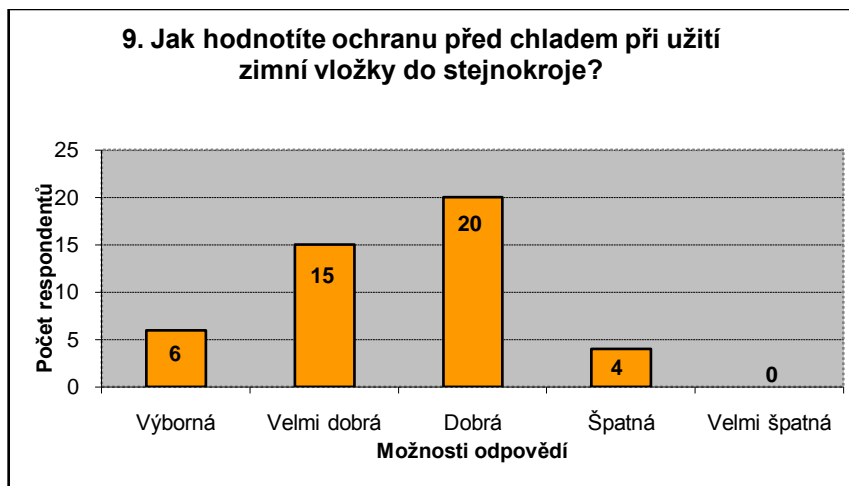
Graf 11. Prodyšnost

Z hlediska komfortu nošení je neméně důležitá určitá prodyšnost stejnokroje. 25 dotázaných ji shledalo jako přiměřenou, 8 ji ohodnotilo jako dobrou a pro 12 dotazovaných je špatná.



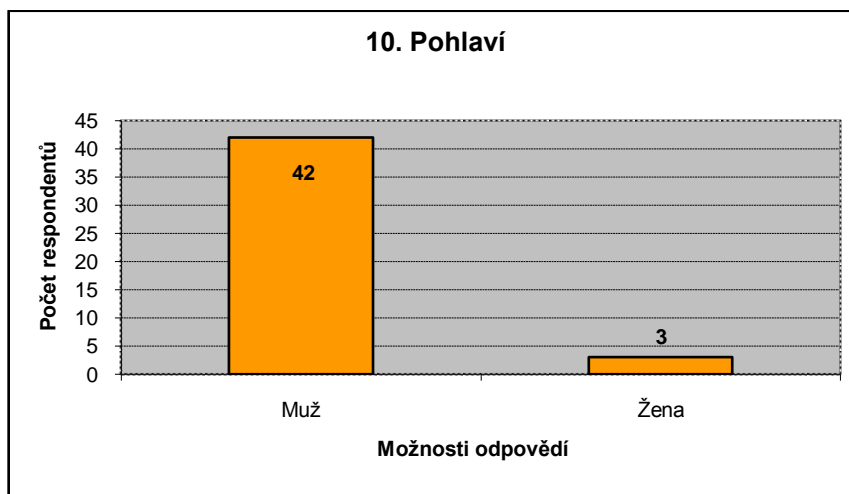
Graf 12. Omak

Omak stejnokroje hodnotilo 41 respondentů jako příjemný a 4 je omak stejnokroje nepříjemný.



Graf 13. Ochrana před chladem

Hřejivost tepelné polyesterové vložky, která se standartně používá v zimních měsících spolu se stejnokrojem ohodnotilo 6 respondentů jako výbornou, 15 respondentů jako velmi dobrou, 20 tázaných jako dobrou a 4 se zdály vlastnosti tepelné vložky špatné.



Graf 14. Pohlaví

Převážná většina respondentů odpovídajících na dotazy byli muži, kterých bylo 42, zbylé 3 byly ženy.

8 Porovnání výsledků měření s názory uživatelů

V této kapitole byly porovnány naměřené vlastnosti současného stejnokroje AČR vzoru 95 a Kabátu vzoru 95 s tepelnou vložkou s výsledky marketingového výzkumu.

Z měření vyplývá, že stejnokroj je přiměřeně propustný pro vodní páry s ohledem na jeho účel využití. Při porovnání s odpověďmi v dotaznících bylo toto tvrzení doloženo samotnými vojáky.

Kladně lze rovněž zhodnotit i tepelně - izolační vlastnosti stejnokroje. Z grafu vyplývá, že uniforma nepůsobí přílišně chladným ani přílišně hřejivým omakem. Většina respondentů ho shledává příjemným.

Vyjímkou je však Kabát vzor 95 se zateplovací vložkou, který naopak působí na pokožku vysoce hřejivým omakem. U něj byl kladen hlavní důraz na zjištění tepelného odporu, který je přímo úměrný schopnosti uniformy zadržet teplo. Naměřené výsledky se shodují s názory dotazovaných, kteří hřejivost kabátu ve většině případů ohodnotili jako uspokojující.

Je tedy možné konstatovat, že s kvalitou výstroje AČR je spokojena většina profesionálních vojáků. Někteří z respondentů sloužili v zahraničních misích, kde měli možnost porovnat své uniformy s oděvy vojáků NATO. Jejich kladné hodnocení vlastností stejnokroje 95 jasně dokládá, že je plně srovnatelný s kvalitou oděvů nejmodernějších armád světa.

9 Závěr

Cílem bakalářské práce bylo shrnout poznatky o historickém vývoji uniforem od roku 1914, až po jejich současnou podobu. Snahou bylo přiblížit používané uniformy, materiály, maskovací schopnosti a v neposlední řadě komfort nošení. Pro možné následné budoucí využití byly zmapovány české textilní firmy, které díky kvalitě svých výrobků spolupracují s AČR.

Nejdůležitějším úkolem bylo získat poznatky o tepelně – izolačních a dynamických vlastnostech vzorků uniforem na přístroji Alambeta a na přístroji Permetest změřit propustnost vodních par daných textilií. Pro měření bylo použito celkem devět vzorků uniforem, převlečnicků a blůz. Nejstarší vzorek pro měření byl ze 40. let dvacátého století.

Naměřené hodnoty byly zpracovány do grafů a ohodnoceny. Zajímavé je zjištění, jak se charakteristiky paropropustnosti, tepelného odporu a tepelné jímavosti starších uniforem výrazně liší od uniforem současných. Příkladem jsou vlněné uniformy používané celoročně. Nejenže neměly dostatečnou schopnost propustnosti vodních par, ale také nepřiměřeně zadržovaly teplo.

Naopak o stejnokroji vzor 95 je možné se vyjádřit jako o přiměřeně komfortním. Toto tvrzení bylo následně dokázáno marketingovým výzkumem, kde převážná většina příslušníků armády uvedla spokojenost při jeho užívání.

Literatura

- [1] Význam československých legií pro vznik Československé republiky v r.1918
URL: < <http://www.historie-dejepis.cz>> (5. 3. 2009)
- [2] Roušar, J., Křížová, M.: Polní a speciální výstroj armády České republiky. Praha: Avis, 2003. ISBN 80-7278-185-5.
- [3] Hes, L., Sluka, P.: Úvod do komfortu textilií. Liberec: TUL, 2005. ISBN 80-7083-926-0.
- [4] Símová, J.:Marketingový výzkum. Liberec:TUL, 2005. ISBN 80-7372-014-0.
- [5] Vogeltanz, J., Polák, M.: Československé legie 1914-1918: uniformy, symbolika, výstroj, výzbroj; Československá armáda 1918-1939. Praha; Litomyšl: Paseka, 1998. ISBN 80-7185-191-4.
- [6] Vogeltanz, J., Hus, M., Procházka, J.: Vojáci studené války. Ostrava: Montanex, 2005. ISBN 80-7225-184-8.
- [7] Vogeltanz, J., Hus, M., Polák, M.: Československá armáda v zahraničí 1939-1945. Vládní vojsko protektorátu Čechy a Morava 1939-1945. Slovenská armáda 1939-1945. Československá armáda 1945-1992 : uniformy, symbolika, výstroj, výzbroj. Praha; Litomyšl: Paseka, 2001. ISBN 80-7185-392-5.
- [9] Speychal , R., Packan, P.: Stráž obrany státu. Praha: MV&H, 2002. ISBN 80-238-8328-3.
- [10] Staněk, J.: Textilní zbožíznalství. Vláknenné suroviny, příze a nitě. Liberec: TUL, 2002. ISBN 80-7083-555-9.
- [11] Dostalová, M., Křivánková, M.: Základy textilní a oděvní výroby. Liberec: TUL, 2004. ISBN 80-7083-831-0.

- [12] Klučina, P., Stehlík, E.: Vojenské uniformy a výstroj. Praha: Slovart, 1995.
ISBN 80-85871-13-0.
- [13] Nolč, J.: Československá armáda za první republiky. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1774-3.
- [14] Dědková, J., Honzáková, I.: Základy marketingu. Liberec: TUL, 2003. ISBN 80-7083-749-7.
- [15] Klub československé vojenské historie
URL: < <http://www.kvh-cs.com>>(6. 3. 2009)
- [16] Československá armáda
URL: < <http://armada.vojenstvi.cz>>(27. 3. 2009)
- [17] Klub vojenské historie Československo 1945-1990
URL: < <http://www.kvh-cs.com/?stranka=vystroj&telo=vystroj>>(1.4.2009)
- [18] 1.čs. samostatný polní prapor v SSSR
URL:<http://www.cechoslovaci.cz/index.php?id=uniformy_svobodovec>
(10.5.2009)
- [19] Polní stejnokroj vz. 60
URL: < <http://forum.valka.cz/viewtopic.php/t/39340>>(17. 4. 2009)
- [20] Uniformy příslušníků útočné vozby
URL: < <http://utocnavozba.wz.cz/historie/uniforma2.htm>>(18. 3. 2009)

Seznam obrázků

Obr. 1	Stejnokroje legionářů (a- Itálie, b- Rusko, c- Francie) [1]	10
Obr. 2	Oblasti na planetě Zemi [2]	18
Obr. 3	Maskovací oděv ECWS [2]	24
Obr. 4	Stejnokroj do pouštní oblasti [2]	26
Obr. 5	Blůza vzor 30	32
Obr. 6	Převlečnick vzor 31	32
Obr. 7	Battledress	33
Obr. 8	Zimní převlečnick	33
Obr. 9	Blůza vzor 60	33
Obr. 10	Blůza vzor 92	34
Obr. 11	Blůza vzor 05	34
Obr. 12	Blůza vzor 95	34
Obr. 13	Kabát vzor 95	35
Obr. 14	schéma přístroje Alambeta [3]	37
Obr. 15	Schéma přístroje Permetest [3]	40

Seznam grafů

Graf 1.	Graf tepelného odporu	38
Graf 2.	Graf tepelné jímavosti	38
Graf 3.	Graf relativní propustnosti pro vodní páry	41
Graf 4.	Graf absolutní propustnosti pro vodní páry	42
Graf 5.	Srovnávání kvality stejnokroje	46
Graf 6.	Reprezentativnost stejnokroje	46
Graf 7.	Doba nošení	47
Graf 8.	Střih	47
Graf 9.	Praktické stránky stejnokroje	48
Graf 10.	Materiálové složení	48
Graf 11.	Prodyšnost	49
Graf 12.	Omak	49
Graf 13.	Ochrana před chladem	50
Graf 14.	Pohlaví	50

Seznam příloh

1. Měření na přístroji Alambeta

<i>Materiály</i>	<i>Tepelná vodivost $\lambda \cdot 10^{-3}$ $[W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}]$</i>	<i>Tepelný odpor $r \cdot 10^{-3}$ $[W^{-1} K \cdot m^2]$</i>	<i>Tepelná jímavost b $[W \cdot s^{1/2} \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}]$</i>	<i>Tloušťka h $[mm]$</i>
Blůza vz.95	67,5	16,7	184	1,13
CV [%]	2,3	3,3	11,8	2,1
Blůza vz.92	67,6	8,1	210	0,55
CV [%]	1,9	0,55	6,9	1,9
Blůza vz.05	73,8	7,9	252	0,592
CV [%]	3,3	5,4	11,5	2,3
Kabát vz.95 s vložkou	47,2	184	52,4	8,66
CV [%]	2,9	3,1	40,7	0,3
Blůza vz.30	44,9	41,6	119	1,87
CV [%]	0,7	2,4	3,1	1,8
Battledress	44,1	50,6	115	2,23
CV [%]	2,7	2,7	8,0	1,5
Blůza vz.60	78,1	11,2	212	0,87
CV [%]	0,4	2,1	5,3	1,8
Splittermuster vz.31	64,1	8,2	215	0,53
CV [%]	1,9	6,2	5,2	2,1
Zimní převlečník	52,0	10,4	157	0,54
CV [%]	1,3	2,9	1,7	1,9

2.Měření na přístroji Permetest

<i>Materiály</i>	<i>Relativní propustnost pro vodní páry [%]</i>	<i>Absolutní propustnost pro vodní páry [Pa.m².W⁻¹]</i>
Blůza vz.95	39,5	6,1
CV [%]	12,4	18,9
Blůza vz.92	52,5	3,8
CV [%]	8,9	19,2
Blůza vz.05	39,5	6,2
CV [%]	8,6	16,1
Kabát vz.95 s vločkou	5,0	81,2
CV [%]	19,5	26,9
Blůza vz.30	27,5	12,4
CV [%]	11,8	15,0
Battledress	22,1	16,4
CV [%]	16,3	21,1
Blůza vz.60	46,0	4,6
CV [%]	8,4	14,6
Splittermuster vz.31	49,0	4,5
CV [%]	4,6	11,8
Zimní převlečník	50	4,3
CV [%]	5,9	12,3

3. Dotazník

Stejnokroj vzor 95

1. Máte pocit, že Váš stejnokroj je stejně kvalitní jako stejnokroje armád NATO? Pokud ne, uveďte prosím důvod.

☐ ano ☐ ne

2. Líbí se Vám stejnokroj jako prezenční forma armády AČR?

☐ ano ☐ ne

3. Kolik přibližně hodin strávíte ve stejnokroji denně?

- ☐ 1- 4
☐ 4-8 hodin
☐ 8-12 hodin
☐ 12 a více

4. Vyhovuje Vám střih stejnokroje? (tlačí, omezuje pohyb apod.) Pokud ne, uveďte prosím důvod.

☐ ano ☐ ne

5. Jak hodnotíte praktickou stránku stejnokroje? (má dostatek kapes, netrhá se, nepáře se apod.)

- ☐ výborná
☐ velmi dobrá
☐ dobrá
☐ špatná
☐ velmi špatná

6. Zajímá Vás materiálové složení stejnokroje?

☐ ano ☐ ne

7. Jak hodnotíte prodyšnost stejnokroje?

- ☐ dobrá
☐ přiměřená
☐ špatná

8. Jak hodnotíte omak (příjemnost na dotek) stejnokroje?

- ☐ příjemný
☐ nepříjemný

9. Jak hodnotíte ochranu před chladem při užití zimní vložky do stejnokroje?

- ☐ výborná
☐ velmi dobrá
☐ dobrá
☐ špatná
☐ velmi špatná

10. Pohlaví:

- ☐ muž ☐ žena